VOLUME-1

TOSHIBA

INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-HANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIEHANDLEIDING
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
安 装 手 册

SUPER
SUPER MODULAR MULTI

For commercial use
Pour usage commercial
Nur für gewerbliche Nutzung
Per uso commerciale
Para uso comercial
Para uso comercial
Voor commercieel gebruik
Για εμπορική χρήση
商 用

HFC
R410A

Outdoor Unit
Unité extérieure / Außengerät
Unità esterna / Unidad exterior
Unidade exterior / Buitenunit
Εξωτερική μονάδα / 室外机

Cooling Only Model — **50Hz**
Modèle à froid seul / Geräte nur zur Kühlung
Modello solo raffreddamento/ Modelo de sólo frío
Modelo Só de Refrigeração / Model voor alleen koelen
Μοντέλο μόνο ψύξης / 只制冷型

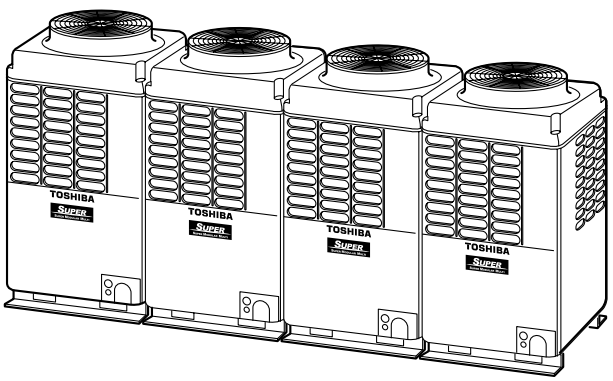
MMY-MAP0501T8, MAP0601T8, MAP0801T8, MAP1001T8, MAP1201T8

Heat Pump Model — **50Hz**
Modèle à thermopompe / Geräte mit Heizung
Modello con pompa per riscaldamento / Modelo con bomba de calor
Modelo de Bomba Térmica / Model met warmtepomp
Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας / 冷暖两用型

MMY-MAP0501HT8, MAP0601HT8, MAP0801HT8, MAP1001HT8, MAP1201HT8

Heat Pump Model — **60Hz**
Modèle à thermopompe / Geräte mit Heizung
Modello con pompa per riscaldamento / Modelo con bomba de calor
Modelo de Bomba Térmica / Model met warmtepomp
Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας / 冷暖两用型

MMY-MAP0501HT7, MAP0601HT7, MAP0801HT7, MAP1001HT7, MAP1201HT7



ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

Thank you very much for purchasing TOSHIBA Air Conditioner.

- This manual describes the installation method at the outdoor unit side.
- Before installation, please read this Manual thoroughly to perform correct installation.
- For pipe connection for the indoor and outdoor units, Y-shape branching joint or branch header required sold separately. Select it according to the capacity.
- For pipe connection between the outdoor units, T-shape branching joint which is sold separately is required.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

Nous vous remercions pour avoir choisi un climatiseur TOSHIBA.
Veuillez lire attentivement ce Manuel du propriétaire avant d'utiliser votre climatiseur.

- Assurez-vous que le constructeur (ou le revendeur) vous remette le "Manuel du propriétaire" et le "Manuel d'installation".

Demande au constructeur ou au revendeur
Veuillez expliquer clairement le contenu du Manuel du propriétaire et le remettre au client.

EINFÜHRUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein TOSHIBA Klimagerät entschieden haben.
Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie Ihr Klimagerät benutzen, sorgfältig.

- Lassen Sie sich die "Betriebsanleitung" und das "Installations-Handbuch" unbedingt vom Installateur oder vom Lieferanten aushändigen.

Eine Bitte an den Installateur oder Lieferanten:
Bitte erklären Sie dem Käufer den Inhalt der Betriebsanleitung und händigen sie ihm aus.

ADOZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerate HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.

Grazie di aver acquistato un condizionatore d'aria TOSHIBA.
Prima di usare il condizionatore d'aria, leggere con attenzione questo manuale del proprietario.

- Si raccomanda di tenere a portata di mano il "Manuale del proprietario" e il "Manuale di installazione" ricevuti dal produttore (o dal rivenditore).

Richiesta al produttore o al rivenditore
Spiegare chiaramente il contenuto del Manuale del proprietario e consegnarne una copia all'utente.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.

Muchas gracias por haber adquirido el aparato de aire acondicionado TOSHIBA.
Lea atentamente este manual del propietario antes de utilizar el aparato de aire acondicionado.

- Asegúrese de que el fabricante (o distribuidor) le proporcione el "Manual del propietario" y el "Manual de instalación".

Solicitud al fabricante o distribuidor
Explique con claridad el contenido del Manual del propietario y entréguelo al cliente.

ADOPÇÃO DO NOVO REFRIGERANTE

Este ar condicionado é um modelo novo que adopta um novo refrigerante HFC (R410A) em vez do refrigerante convencional R22 para evitar a destruição da cama de ozono.

Muito obrigada por adquirir o Ar Condicionado TOSHIBA.
Leia atentamente este manual do utilizador antes de utilizar o seu ar condicionado.

- Não se esqueça de receber o "Manual do utilizador" e o "Manual de inslatação" do fabricante (ou agente).

Pedido ao fabricante ou agente
Explique por favor o conteúdo do Manual do utilizador e entregue-o.

TOEPASSING VAN EEN NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner is een nieuwe type dat werkt met een nieuw koelmiddel HFC (R410A) in plaats van met het conventionele koelmiddel R22, als bijdrage om de aantasting van de ozonlaag te reduceren.

Hartelijk dank voor uw keuze voor een airconditioner van TOSHIBA.
Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u de airconditioner gaat gebruiken.

- Zorg ervoor dat u zowel de 'gebruiksaanwijzing' als de 'installatiehandleiding' van de installateur (of leverancier) krijgt.

Verzoek aan de installateur of de leverancier
Leg de inhoud van de gebruiksaanwijzing duidelijk uit en overhandig de gebruiksaanwijzing nadien aan de klant.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Το παρόν Κλιματιστικό είναι νέος τύπος που υιοθετεί νέο ψυκτικό HFC (R410A) στη θέση του συμβατικού ψυκτικού R22 προκειμένου να βοηθήσει στην προστασία του όζοντος.

Σας ευχαριστούμε πολύ που προτιμήσατε για την αγορά σας ένα Κλιματιστικό TOSHIBA.
Παρακαλούμε διαβάστε προσεχτικά τις οδηγίες χρήσης πριν από τη χρήση του Κλιματιστικού.

- Βεβαιωθείτε ότι ο κατασκευαστής (ή ο πωλητής) σας παρέδωσε και τις "Οδηγίες Χρήσης" και το "Εγχειρίδιο Εγκατάστασης".

Παράκληση για τον κατασκευαστή ή τον πωλητή
Παρακαλώ εξηγήστε με σαφήνεια τα περιεχόμενα των Οδηγιών Χρήσης και παραδώστε το.

采用新的冷媒

为了防止破坏臭氧层，本空调采用最新冷媒 HFC（R410A），而非普通的冷媒 R22。

承蒙选购东芝空调，谨在此表示由衷的感谢。
使用本空调前，请熟读本用户使用手册。

- 必须向合同签订人（或 销售商）领取《用户手册》和《安装手册》。

对合同签订人或 销售商的要求：
请清楚地说明使用手册的内容，然后把使用手册交给用户。

VOLUME-1

CONTENTS

ACCESSORY PARTS 1
SAFETY CAUTION 1
1 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER 3
2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE 4
3 OUTDOOR UNIT CARRYING IN 7
4 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT 8
5 REFRIGERANT PIPING 10

ENGLISH

SOMMAIRE

PIECES ACCESSOIRES 20
MESURES DE SECURITE 20
1 INSTALLATION DU CLIMATISEUR UTILISANT LE NOUVEAU REFRIGERANT 22
2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION 23
3 TRANSPORT DE L'UNITE EXTERIEURE 26
4 INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE 27
5 TUYAUX DE REFRIGERANT 29

FRANCAIS

INHALT

ZUBEHÖR 39
SICHERHEITSHINWEISE 39
1 INSTALLATION VON KLIMAGERÄTEN MIT MODERNEN KÄLTEMITTELN 41
2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES 42
3 TRANSPORT DER AU?ENEINHEIT 45
4 INSTALLATION DER AUSSENEINHEIT 46
5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN 48

DEUTSCH

INDICE

ACCESSORI 58
PRECAUZIONI DI SICUREZZA 58
1 INSTALLAZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE PER IL CONDIZIONATORE D'ARIA 60
2 SCELTA DEL LUOGO D'INSTALLAZIONE 61
3 TRASPORTO DELL'UNITÀ ESTERNA 64
4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA 65
5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE 67

ITALIANO

CONTENIDO

COMPONENTES ACCESORIOS 77
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 77
1 INSTALACIÓN DEL AIRE ACONDICIONADO CON NUEVO REFRIGERANTE 79
2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN 80
3 TRANSPORTE DE LA UNIDAD EXTERIOR 83
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR 84
5 TUBERÍA DE REGRIGERANTE 86

ESPAÑOL

ÍNDICE

PEÇAS ACESSÓRIAS 96
PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA 96
1 INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO DE NOVO REFRIGERANTE 98
2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO 99
3 TRANSPORTE DA UNIDADE INTERIOR 102
4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR 103
5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE 105

PORTUGUÊS

INHOUD

ACCESSOIRES 115
AANDACHTSPUNTEN VOOR UW VEILIGHEID 115
1 INSTALLEREN VAN EEN AIRCONDITIONER MET NIEUW KOELMIDDEL 117
2 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE 118
3 VERPLAATSING VAN DE BUITENUNIT 121
4 INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT 122
5 KOELMIDDELLEIDINGEN 124

NEDERLANDS

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ 134
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ 134
1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΝΕΟ ΨΥΚΤΙΚΟ 136
2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 137
3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 140
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 141
5 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ 143

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

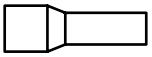
目　　录

附　件 153
安全注意事项 153
1 新型冷媒空调的安装 155
2 选择安装位置 156
3 运入室外机 159
4 安装室外机 160
5 冷媒管 162

中文

ACCESSORY PARTS

❒ Accessory parts

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	2	VOLUME-1 VOLUME-2	(Be sure to hand it to the customers.)
Owner's Manual	1	——	(Be sure to hand it to the customers.)
Attached pipes	Each 1		Connecting pipes for pipe at gas side (Except MMY-MAP0501∗)

SAFETY CAUTION

- **Please read this "Safety Cautions" thoroughly before installation to install the air conditioner correctly.**
- **The important contents concerned to the safety are described in the "Safety Cautions". Be sure to keep them. For Indications and their meanings, see the following description.**

■ **Explanation of indications**

⚠ WARNING

Indicates possibilities that a death or serious injury of personnel is caused by an incorrect handling.

⚠ CAUTION

Indicates contents that an injury (∗1) or property damage (∗2) only may be caused when an incorrect work has been executed.

∗1 : "Injury" means a hurt, a burn, or an electric shock which does not require hospitalization or a long-term going to the hospital.

∗2 : "Property damage means an enlarged damage concerned to property, or breakage of materials.

- **After installation work has finished, check there is no trouble by a test operation, and explain using method and maintenance method to the customers based on the Owner's Manual.**
  Please ask the customers to keep this Installation Manual together with the Owner's Manual.

⚠ WARNING

Ask a shop or a professional dealer to install the air conditioner.

If you will install by yourself, a fire, an electric shock, or water leak is caused.

Using the tool or piping materials exclusive to R410A, install the air conditioner surely according to this Installation Manual.

The pressure of the used HFC system R410A refrigerant is higher approx. 1.6 times of that of the former refrigerant. If the exclusive piping materials are not used, or there is imperfection in installation, a crack or an injury is caused and also a water leak, an electric shock, or a fire may be caused.

Take measures so that the refrigerant does not exceed the limit concentration even if it leaks when installing the air conditioner in a small room.

For the measures not to exceed the limit of concentration, contact the dealer. If the refrigerant leaks and it exceeds the limit of concentration, an accident of oxygen shortage is caused.

Install the air conditioner at a place which is satisfactorily bearable to weight.

If strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

Perform a specified installation work against a strong wind such as typhoon or earthquake.

If the air conditioner is imperfectly installed, an accident by falling or dropping may be caused.

If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.

If the leaked refrigerant gas approaches to fire, noxious gas may generate.

After installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.

If refrigerant gas leaks in the room, and approaches to fire such as fan heater, stove or kitchen range, generation of noxious gas may be caused.

Never recover refrigerant in the outdoor unit.

Be sure to use a refrigerant recovery device to recover refrigerant in reinstallation or repair work.
Recovery of refrigerant in the outdoor unit is unavailable; otherwise a serious accident such as crack or human injury is caused.

A person qualified for the electric work should deal with the electric construction conforming to the regulations of the local electric company and the Installation Manual. Be sure to use the exclusive circuit.

If there is capacity shortage of the power supply circuit or incomplete installation, a fire or an electric shock is caused.

For cabling, use the specified cables and connect them securely so that external force of cable does not transmit to the terminal connecting section.

If connection or fixing is incomplete, a fire, etc may be caused.

Be sure to connect earth wire.

Do not connect earth wire to gas pipe, water pipe, lightning rod, nor earth wire of telephone.
If grounding is incomplete, an electric shock is caused.

⚠ CAUTION

Do not install the air conditioner at a place where combustible gas may leak.

If gas leaks and is collected at surrounding the unit, the production of fire may be caused.

Be sure to attach an earth leakage breaker; otherwise an electric shock may be caused.

Using a torque wrench, tighten the flare nut in the specified method.

If the flare nut is exceedingly tightened, the flare nut is broken and a refrigerant leakage may be caused after a long time has passed.

1 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER

This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not deplete the ozone layer.

- R410A refrigerant is apt to be affected by impurity such as water, oxidizing membrane, or oils because the pressure of R410A refrigerant is higher than that of the former refrigerant by approx. 1.6 times. Accompanied with adoption of the new refrigerant, refrigerating oil has been also changed. Therefore pay attention so that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter into the refrigerating cycle of the new refrigerant air conditioner during installation work.
- To prevent from mixing of refrigerant or refrigerating oil, the size of charge port of the main unit or connecting section of installation tool differs from that of the air conditioner for the former refrigerant. Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A) as shown below.
- For connecting pipes, use the new and clean piping materials so that water or dust does not enter.

Required tools and cautions on handling

It is necessary to prepare the tools and parts as described below for the installation work.

The tools and parts which will be newly prepared in the following items should be restricted to the exclusive use.

Explanation of symbols

● : Newly prepared (It is necessary to use it properly exclusive to R410A separated from those for R22 or R407C.)
○ : Former tool is available.

Used tools	Usage	Proper use of tools/parts
Gauge manifold	Vacuuming or charging of refrigerant and operation check	● Newly prepared, Exclusive to R410A
Charging hose		● Newly prepared, Exclusive to R410A
Charging cylinder	Charges refrigerant	Unusable (Use the Refrigerant charging balance.)
Gas leak detector	Checks gas leak	● Newly prepared
Vacuum pump	Vacuum drying	Usable if a counter-flow preventive adapter is attached
Vacuum pump with counter-flow preventive adapter	Vacuum drying	○ : R22 (Existing article)
Flare tool	Flare processing of pipes	○ : Usable by adjusting size
Bender	Bending processing of pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant recovery device	Recovers refrigerant	● Exclusive to R410A
Torque wrench	Tightens flare nut	● Ø12.7mm, Exclusive for Ø15.9mm
Pipe cutter	Cuts pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant cylinder	Charges refrigerant	● Exclusive to R410A ID : Refrigerant name entered
Welding machine/ Nitrogen gas cylinder	Welding of pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant charging balance	Charges refrigerant	○ : R22 (Existing article)

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

⚠ WARNING

Install the air conditioner certainly at a place bearable to weight.
If strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

⚠ CAUTION

Do not install the air conditioner at a place where combustible gas may leak.
If gas leaks and is collected at surrounding the unit, the production of fire may be caused.

Upon customer's approval, install the air conditioner at a place where satisfies the following conditions.

- Place where it can be installed horizontally.
- Place which can reserve a sufficient service space for safe maintenance or check.
- Place where there is no problem even if the drained water flows.

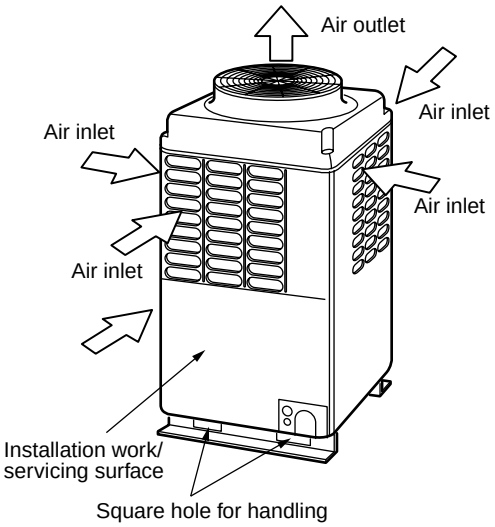
Apply electric insulation between metal section of the building and metal section of the air conditioner in conformance with the Local Regulation.

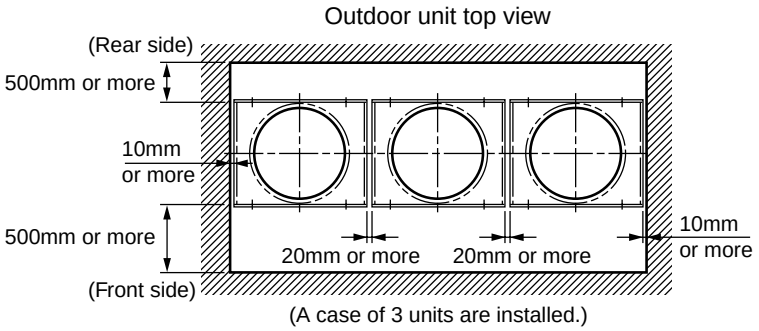
Avoid the following places.

- Salty place (seaside area) or place with much gas sulfide (hot spring area)
  (If selecting such a place, a special maintenance is required.)
- Place where oil (including machine oil), steam, oil smoke or corrosive gas generates.
- Place where a device generating high frequency (inverter, non-utility generator, medical apparatus, or communication equipment) is set. (A bad influence may generate by malfunction of the air conditioner, control error, or noise for such equipment.)
- Place where discharged air of the outdoor unit blows against windows of neighbor.
- Place where operation sound of the outdoor unit transmits.
  (Especially at the boundary line with neighbor, install the air conditioner considering the noise.)
- Place unbearable to weight of the unit.
- Place with ill ventilation.

Installation space

Considering functions, reserve space necessary for installation work and servicing.





(A case of 3 units are installed.)

NOTES)

∗1 : If there is an obstacle at the upper side of the outdoor unit, reserve a space by 2000mm or more to the top end of the outdoor unit.

∗2 : Arrange the height of obstacle around two outdoor units up to below 800mm from the bottom end of the outdoor unit.

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

Combination of outdoor unit

Cooling Only Model

HP (Capacity code)	Model name MMY-	No. of combined units	Inverter 5HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 6HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 8HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 10HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 12HP MMY-	Used Q'ty
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Heat-pump Model (50Hz)

HP (Capacity code)	Model name MMY-	No. of combined units	Inverter 5HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 6HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 8HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 10HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 12HP MMY-	Used Q'ty
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

Heat-pump Model (60Hz)

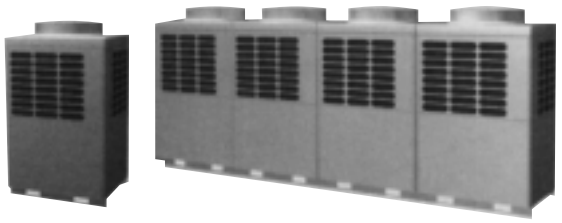
HP (Capacity code)	Model name MMY-	No. of combined units	Inverter 5HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 6HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 8HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 10HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 12HP MMY-	Used Q'ty
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Equipments

1. Outdoor units

Corresponding HP			Inverter unit				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Model name	Heat pump	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001H8	MAP1201HT8
	Heat pump	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Cooling only	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Cooling capacity (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Heating capacity (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5

Appearance



2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

2. Outdoor units (Combination of outdoor units)

Corresponding HP		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Combined Model	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Cooling capacity (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Heating capacity (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Combined outdoor units		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
No. of connectable indoor units		8	10	13	16	20	23	27

Corresponding HP		18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Combined Model	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Cooling capacity (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Heating capacity (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Combined outdoor units		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
No. of connectable indoor units		30	33	37	37	40	40	43

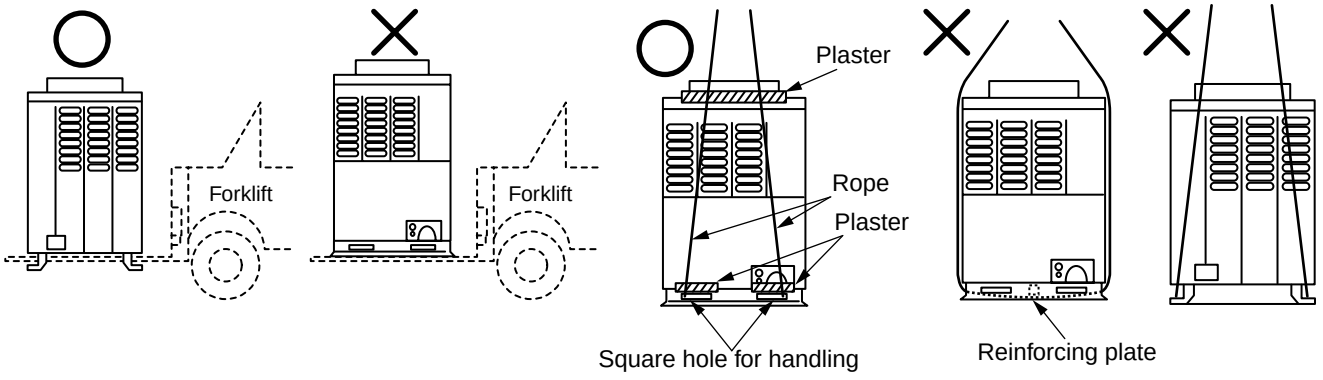
Corresponding HP		28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Combined Model	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Cooling capacity (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Heating capacity (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Combined outdoor units		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
No. of connectable indoor units		47	48	48	48	48	48	48

Corresponding HP		36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Combined Model	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Cooling capacity (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Heating capacity (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Combined outdoor units		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
No. of connectable indoor units		48	48	48	48	48	48	48

3 OUTDOOR UNIT CARRYING IN

Handle the outdoor unit in care with the following items.

1. **When using a forklift, etc for loading/unloading in transportation, insert pawl of the forklift into the square hole for handling as shown below.**
2. **When lifting up the unit, insert a rope sufficiently bearable to unit mass into the square hole for handling, and cord the unit from four sides. (Apply a plaster to position where rope fits outdoor unit itself so that flaw or deformation does not generate on the outer surface of the outdoor unit.)**
   (There provided the reinforcing plates on the side surfaces, so the rope cannot be passed.)



4 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT

⚠ WARNING

Perform a specified installation work against a strong wind such as typhoon or earthquake.

If the air conditioner is imperfectly installed, an accident by falling or dropping may be caused.

Install the air conditioner certainly at a place bearable to weight.

If strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

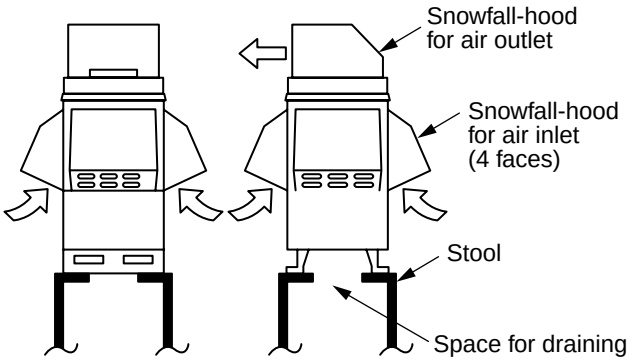
Drain water is discharged from the outdoor unit. (Especially in heating time)

Install the outdoor unit at a place where has good drainage.

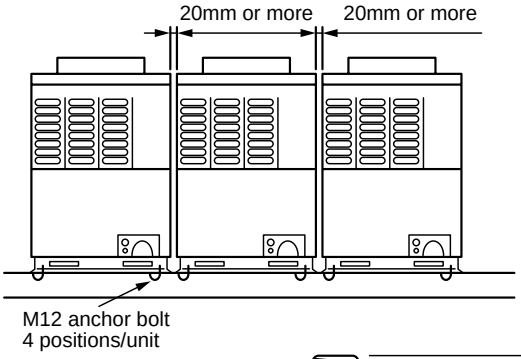
For installation, be careful to the strength and the level of the foundation so that an abnormal sound (Vibration, noise) does not generate.

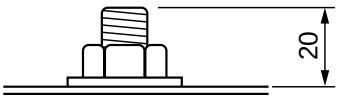
In the snowfall area, apply the following measures against snowfall for the outdoor unit. (See the figure on the right.) (Incomplete snowfall-proof measures causes a trouble.)

Place a higher stool under the unit, and mount the snowfall-hoods to air inlet and air outlet so that snows do not have influence.
(For the above works, please arrange at the field.)

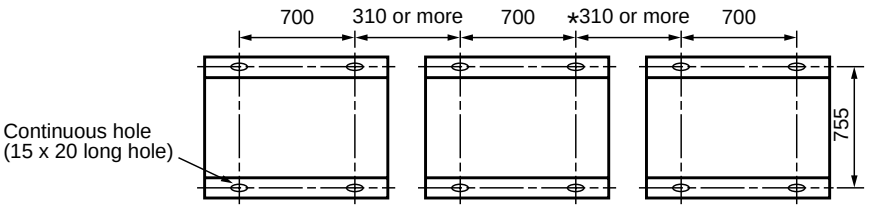


1. To install the multiple outdoor units, arrange them with 20mm or more intervals.
   Fix each outdoor unit with M12 anchor bolts at 4 positions.
   Length by 20mm is appropriate for an anchor bolt.

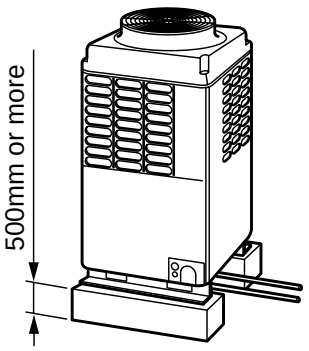




- Anchor bolt pitch is as shown below:

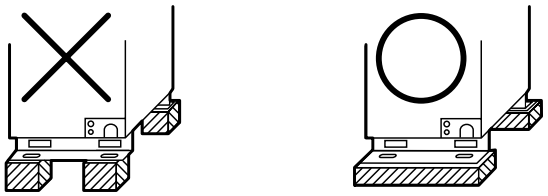


2. When drawing out the refrigerant pipe from underside, set height of the stool by 500mm or more.

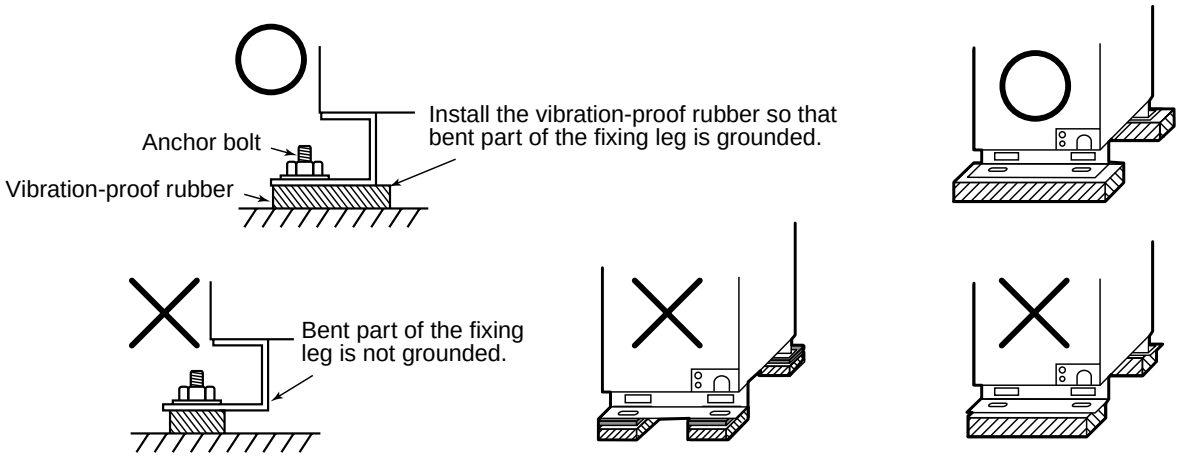


4 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT

3. Do not use four stools to set the four corners.



4. Mount the vibration-proof rubber (vibration-proof block etc.) so that it catch whole the clamping leg.


Anchor bolt
Vibration-proof rubber
Install the vibration-proof rubber so that bent part of the fixing leg is grounded.
Bent part of the fixing leg is not grounded.

5. Be careful to connecting arrangement of the header unit and the follower units.
   Set the outdoor units in the order from one with large capacity. (A (Header unit) ≥ B ≥ C ≥ D)
6. Be careful to connecting arrangement of header unit and follower unit.
   1) Be sure to use a header unit for the leading outdoor unit to be connected to the main pipe. (Figure 1)
   2) However, as shown in the figure below, T-shape branching joint which is sold separately can be connected to connect to the main pie within piping indicated with a bold line in the following figure. (Figure 2)
   3) Be careful to direction of T-shape branching joint. (As shown in Figure 3, T-shape branching joint cannot be attached so that refrigerant of the main pipe flows directly to the header unit.)

Figure 1

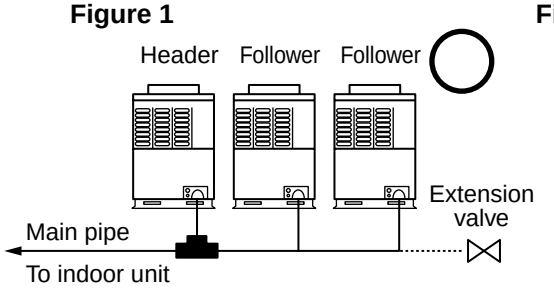


Figure 2

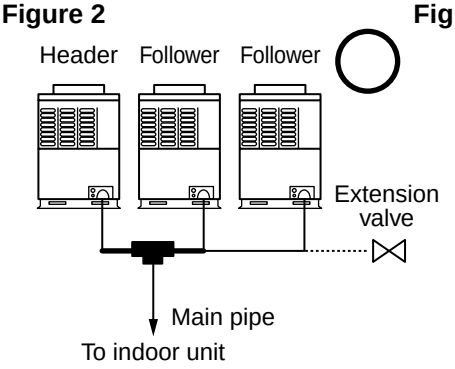
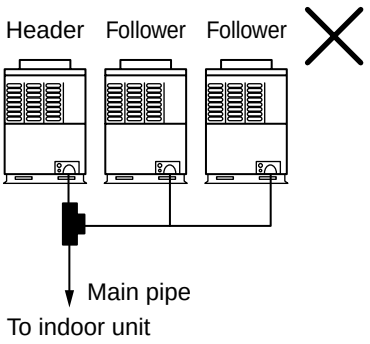


Figure 3



5 REFRIGERANT PIPING

⚠ WARNING

If the refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.

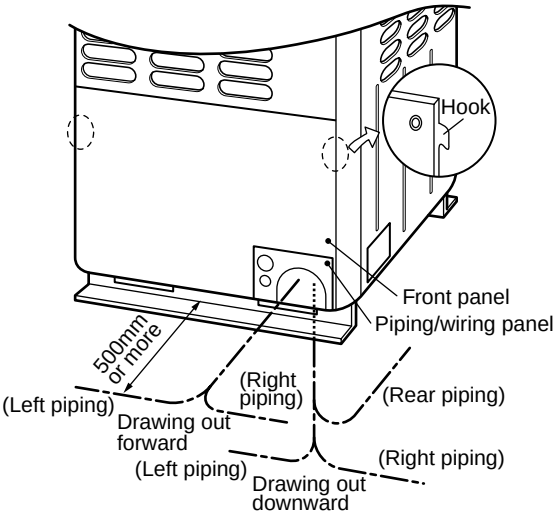
If the leaked refrigerant gas comes to contact with a fire, the noxious gas may generate.

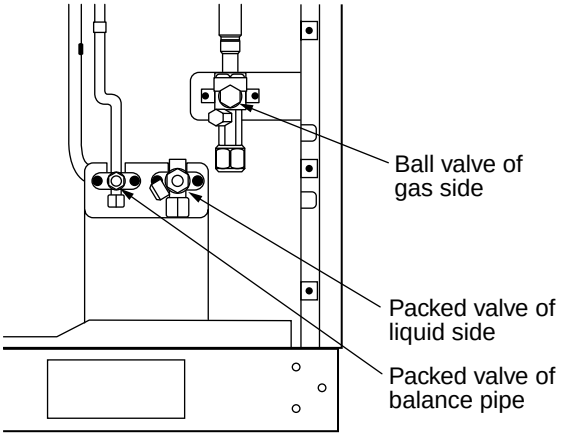
After installation work, check that the refrigerant gas does not leak.

If the refrigerant gas leaks in the room and comes to contact with a fire such as fan heater, stove, or kitchen range, the noxious gas may generate.

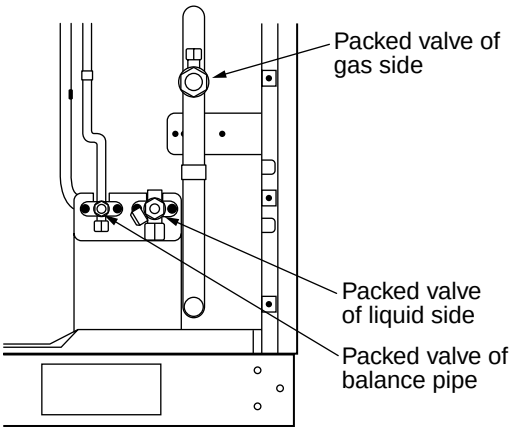
Connection of refrigerant pipe

1. The refrigerant pipe connecting section is set in the outdoor unit. Remove the front panel and the piping/wiring panel. (M5: 9 pcs.)
   - As shown in the right figure, the hooking hooks are attached at right and left sides each on the front panel. Lift up and remove the front panel.
2. Pipes can be drawn out forward and downward from the outdoor unit.
3. When drawing out the pipe forward, draw out the pipe to outside via piping/wiring panel, and keep space of 500mm or more from the main pipe connecting the outdoor unit with the indoor unit, considering service work, etc. (For replacing the compressor, 500mm or more space is required.)
4. When drawing out the pipe downward, remove the knockout of the base plate of the outdoor unit, apply the pipe to outside of the outdoor unit, and perform piping at right/left or rear side. Leading pipe of the balancing should be within 4m.





(MMY-MAP0501∗, MAP0601∗)



(MMY-MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗)

REQUIREMENT

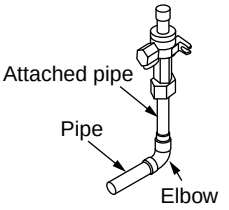
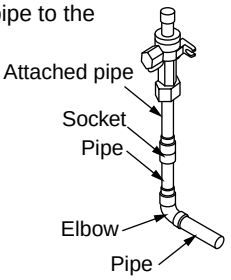
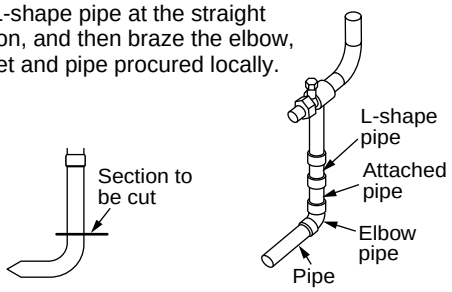
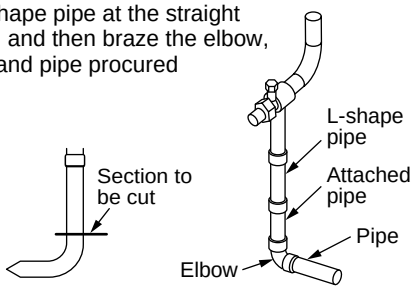
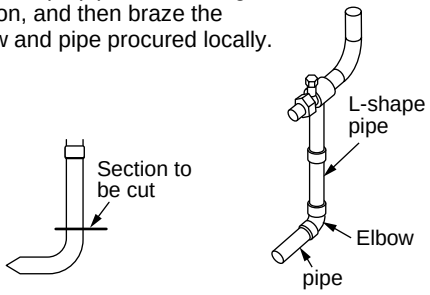
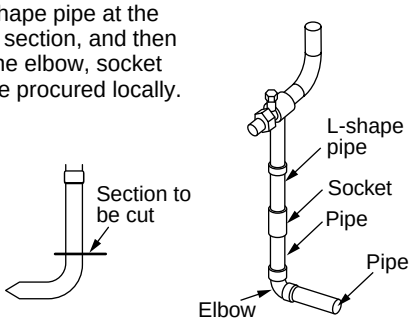
For brazing, be sure to use nitrogen gas to avoid oxidation of pipe inside.

1. In a welding work for the refrigerant pipes, be sure to use the nitrogen gas in order to prevent oxidation inside of the pipes; otherwise clogging of the refrigerating cycle due to oxidized scale generates.
2. Use clean and new pipes for the refrigerant pipes and perform piping work so that water or dust is not mixed.
3. Be sure to use a double spanner to loosen or tighten the flare nut. If a single spanner is used, a required tightening cannot be obtained. Tighten the flare not with the specified torque.

Outer dia. of copper pipe	Tightening torque (N•m)
6.4 mm	14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 to 82 (6.8 to 8.2 kgf-m)

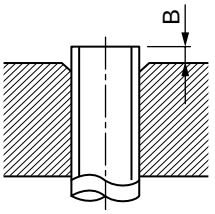
5 REFRIGERANT PIPING

Pipe connecting method of valve at gas side (Example)

MMY-	Pipe diameter	Draw-out forward	Draw-out downward
MAP0501∗	Ø15.9	Connect Ø15.9 pipe with flaring.	Connect Ø15.9 pipe with flaring.
MAP0601∗	Ø19.1	Connect the attached pipe to the valve with flaring, and then braze the elbow and pipe procured locally. 	Connect the attached pipe to the valve with flaring, and then braze the socket, elbow and pipe procured locally. 
MAP0801∗ **MAP1001∗**	Ø22.2	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow, socket and pipe procured locally. 	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow, socket and pipe procured locally. 
MAP1201∗	Ø28.6	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow and pipe procured locally. 	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow, socket and pipe procured locally. 

• Extruding margin of copper pipe with flare machining : B (Unit: mm)

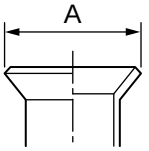
Copper pipe outer dia.	Rigid (Clutch type)		Imperial (Wing nut)
	R410A tool used	Conventional tool used	
9.5	0 to 0.5	1.0 to 1.5	1.5 to 2.0
12.7 15.9			2.0 to 2.5



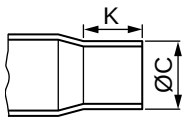
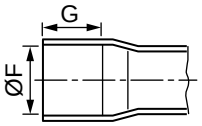
∗ When using the conventional flare tool, to connect R410A pipes with flaring, make a margin approx. 0.5mm longer than that of R22 pipe so that the flare size matches with the specified one. It is convenient to use a copper pipe gauge for size adjustment of the extruding margin.

• Extruding margin of copper pipe with flare tools : A (Unit: mm)

Copper pipe outer dia.	$A^{+0}_{-0.4}$
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



• Coupling size of brazed pipe

Connected section	
External size	Internal size
	

(Unit: mm)

Standard outer dia. of connected copper pipe	Connected section					Min. thickness of coupling
	External size	Internal siz	Min. depth of insertion		Oval value	
	Standard outer dia. (Allowable difference)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	7	6	0.06 or less	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	8	7	0.08 or less	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	9	8	0.10 or less	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	9	8	0.13 or less	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($^{+0.03}_{-0.03}$)	11	10	0.15 or less	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($^{+0.03}_{-0.03}$)	11	10	0.16 or less	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($^{+0.06}_{-0.02}$)	13	12	0.20 or less	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($^{+0.04}_{-0.04}$)	14	13	0.25 or less	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($^{+0.08}_{-0.02}$)	15	14	0.27 or less	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($^{+0.08}_{-0.02}$)	15	14	0.28 or less	1.35

Selection of pipe materials and size

• Selection of pipe material

Material: Phosphorus deoxidation seam-less pipe

• Capacity code of indoor and outdoor units

- For the indoor unit, the capacity code is decided at each capacity rank.
- The capacity codes of the outdoor units are decided at each capacity rank. The maximum No. of connectable indoor unit and the total value of capacity codes of the indoor units are also decided.

Compared with the capacity code of the outdoor unit, the total value of capacity codes of the connectable indoor units differs based on the height difference between the indoor units.

- When height difference between the indoor units is below 15m: Up to 135% of capacity code of the outdoor unit
- When height difference between the indoor units is over 15m: Up to 105% of capacity code of the outdoor unit

Table 1

Indoor unit capacity rank	Capacity code	
	Equivalent to HP	Equivalent to capacity
007 type	0.8	2.2
009 type	1	2.8
012 type	1.25	3.6
015 type	1.7	4.5
018 type	2	5.6
024 type	2.5	7.1
027 type	3	8
030 type	3.2	9
036 type	4	11.2
048 type	5	14
056 type	6	16
072 type	8	22.4
096 type	10	28

Table 2

Outdoor unit model name	Capacity code		No. of indoor units	Outdoor unit model name	Capacity code		No. of indoor units
	Equivalent to HP	Equivalent to capacity			Equivalent to HP	Equivalent to capacity	
MMY-MAP0501∗	5	14	8	MMY-AP2801∗	28	78.5	47
MMY-MAP0601∗	6	16	10	MMY-AP3001∗	30	84	48
MMY-MAP0801∗	8	22.4	13	MMY-AP3201∗	32	90	48
MMY-MAP1001∗	10	28	16	MMY-AP3211∗			
MMY-MAP1201∗	12	33.5	20	MMY-AP3401∗	34	96	48
MMY-AP1401∗	14	38.4	23	MMY-AP3411∗			
MMY-AP1601∗	16	45	27	MMY-AP3601∗	36	101	48
MMY-AP1801∗	18	50.4	30	MMY-AP3611∗			
MMY-AP2001∗	20	56	33	MMY-AP3801∗	38	106.5	48
MMY-AP2201∗	22	61.5	37	MMY-AP4001∗	40	112	48
MMY-AP2211∗				MMY-AP4201∗	42	118	48
MMY-AP2401∗	24	68	40	MMY-AP4401∗	44	123.5	48
MMY-AP2411∗				MMY-AP4601∗	46	130	48
MMY-AP2601∗	26	73	43	MMY-AP4801∗	48	135	48

* For combination of the outdoor units, refer to “Combination of outdoor units”.

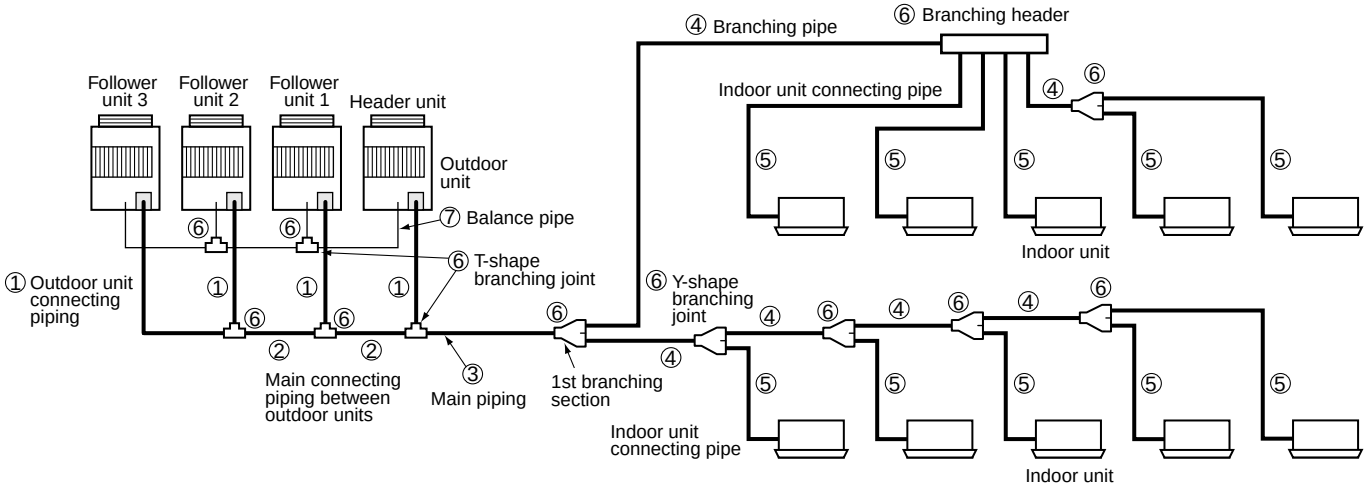
5 REFRIGERANT PIPING

<table>
<tr><th>No.</th><th>Piping parts</th><th>Name</th><th>Selection of pipe size</th><th>Remarks</th></tr>
<tr><td>①</td><td>Outdoor unit
↓
T-shape branching joint</td><td>Outdoor unit connecting pipe</td><td>1) Connecting pipe outdoor unit
<table>
<tr><th>Model</th><th>Gas side</th><th>Liquid side</th></tr>
<tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr>
</table></td><td>Same to connecting pipe size of outdoor unit</td></tr>
<tr><td>②

⑦</td><td>Between T-shape branching joints</td><td>Main connecting piping between of outdoor units

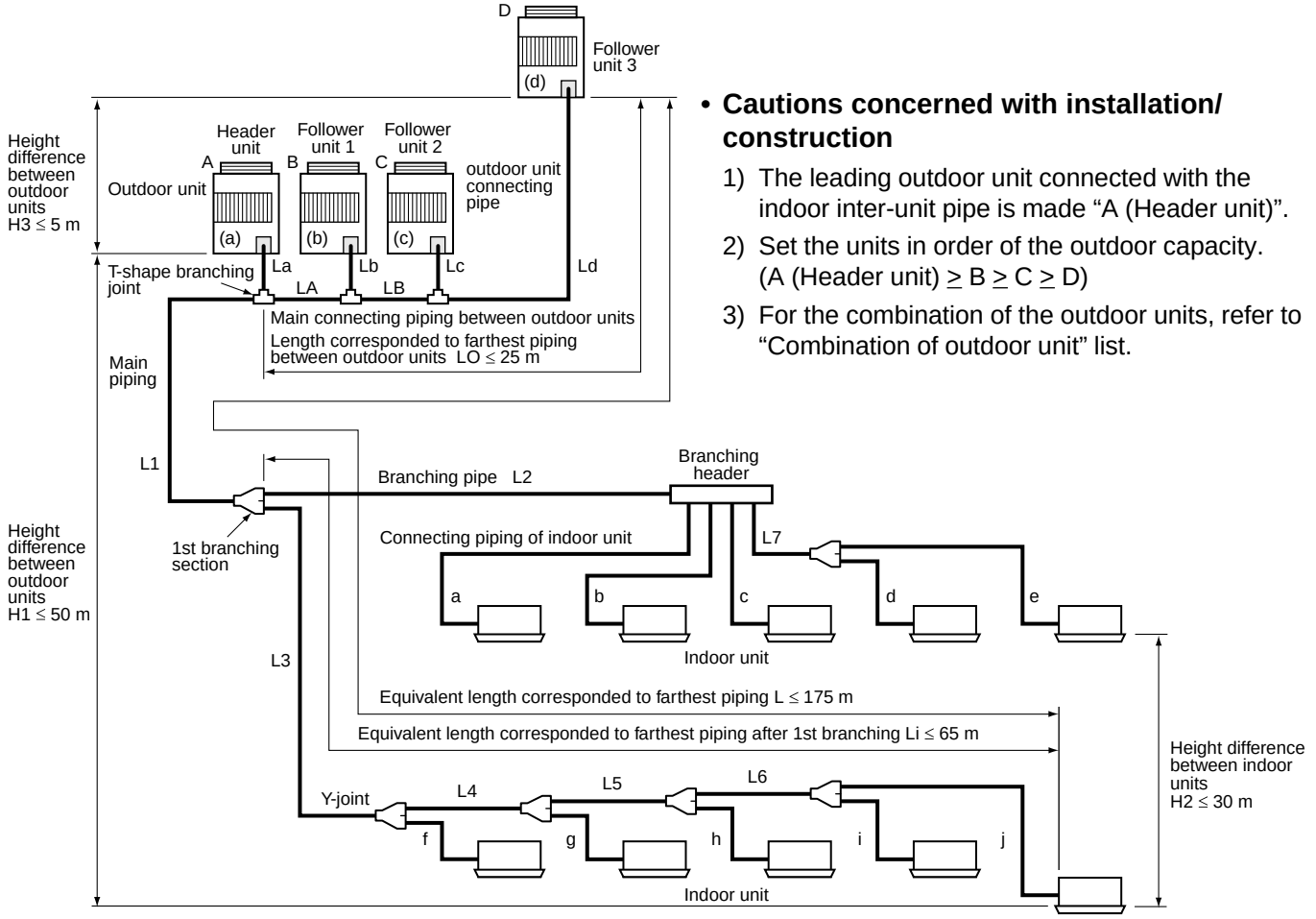
Balance pipe</td><td>2) Pipe size for connecting piping between outdoor units
<table>
<tr><th colspan="2">Total capacity codes of outdoor units at downstream side</th><th rowspan="2">Gas side</th><th rowspan="2">Liquid side</th><th rowspan="2">⑦ Balance pipe</th></tr>
<tr><th>Equivalent to capacity</th><th>Equivalent to HP</th></tr>
<tr><td>Below 38.4</td><td>Below 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr>
<tr><td>38.4 to below 61.5</td><td>14 to below 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>61.5 to below 73.0</td><td>22 to below 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>73.0 to below 96.0</td><td>26 to below 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>Above 101.0</td><td>Above 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table></td><td>Pipe size differs based on total capacity code value of outdoor units at downstream side.
(See Table 2.)</td></tr>
<tr><td>③</td><td>T-shape joint of header unit
↓
1st branching section</td><td>Main piping</td><td>3) Size of main piping
<table>
<tr><th colspan="2">Total capacity codes of all outdoor units</th><th rowspan="2">Gas side</th><th rowspan="2">Liquid side</th></tr>
<tr><th>Equivalent to capacity</th><th>Equivalent to HP</th></tr>
<tr><td>Below 16.0</td><td>Below 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>16.0 to below 22.4</td><td>6 to below 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>22.4 to below 33.5</td><td>8 to below 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>33.5 to below 38.4</td><td>12 to below 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>38.4 to below 61.5</td><td>14 to below 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>61.5 to below 73.0</td><td>22 to below 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>73.0 to below 101.0</td><td>26 to below 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>101.0 to below 118.0</td><td>36 to below 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
<tr><td>Above 118.0</td><td>Above 46</td><td>Ø41.3∗</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table>
∗ Max. equivalent length of main pipe is below 70m.</td><td>Pipe size differs based on capacity code of outdoor unit.
(See Table 2.)</td></tr>
<tr><td>④</td><td>Branching section
↓
Branching section</td><td>Branching pipe</td><td>4) Pipe size between branching sections
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Total capacity codes of indoor units at downstream side</th><th rowspan="2">Gas side</th><th rowspan="2">Liquid side</th></tr>
<tr><th>Equivalent to capacity</th><th>Equivalent to HP</th></tr>
<tr><td colspan="2">Below 7.5</td><td>Below 2.8</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td rowspan="8">∗1</td><td>7.5 to below 18.0</td><td>2.8 to below 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>18.0 to below 34.0</td><td>6.4 to below 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>34.0 to below 56.5</td><td>12.2 to below 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>56.5 to below 70.5</td><td>20.2 to below 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>70.5 to below 98.5</td><td>25.2 to below 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>98.5 to below 118.5</td><td>35.2 to below 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
<tr><td>Above 118.5</td><td>Above 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table>
∗1: If exceeding the main pipe size, decide the size same to main pipe size.</td><td>Pipe size differs based on total capacity code value of indoor units at downstream side.
If the total value exceeds the capacity code of the outdoor unit, apply capacity code of the outdoor unit.
(See Table 1.2.)</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>Branching section
↓
Indoor unit</td><td>Indoor unit connecting pipe</td><td>5) Connecting pipe size of indoor unit
<table>
<tr><th>Capacity rank</th><th>Gas side</th><th>Liquid side</th></tr>
<tr><td>007 to 012 type (15m or less)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>007 to 012 type (15m or more)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>015 to 018 type</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>024 to 048 type</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>056 type</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>072 type</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>096 type</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No.</th><th>Piping parts</th><th>Name</th><th>Selection of pipe size</th></tr>
<tr><td>⑥</td><td>Branching section</td><td>Y-shape branching joint
Branching header
T-shape branching joint</td><td>6) Selection of branching section
<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="3">Total capacity code of indoor units</th><th rowspan="2">Model name</th></tr>
<tr><th colspan="2">Equivalent to capacity</th><th>Equivalent to HP</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Y-shape branching joint</td><td rowspan="4">*1</td><td>Below 18.0</td><td>Below 6.4</td><td>RBM-BY53E</td></tr>
<tr><td>18.0 to below 40.0</td><td>6.4 to below 14.2</td><td>RBM-BY103E</td></tr>
<tr><td>40.0 to below 70.5</td><td>14.2 to below 25.2</td><td>RBM-BY203E</td></tr>
<tr><td>Above 70.5</td><td>Above 25.2</td><td>RBM-BY303E</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Branching header *2</td><td rowspan="2">For 4 branches</td><td>Below 40.0</td><td>Below 14.2</td><td>RBM-HY1043E</td></tr>
<tr><td>40.0 to below 70.5</td><td>14.2 to below 25.2</td><td>RBM-HY2043E</td></tr>
<tr><td rowspan="2">For 8 branches</td><td>Below 40.0</td><td>Below 14.2</td><td>RBM-HY1083E</td></tr>
<tr><td>40.0 to below 70.5</td><td>14.2 to below 25.2</td><td>RBM-HY2083E</td></tr>
<tr><td rowspan="4">T-shape branching joint (For link of outdoor units)</td><td colspan="3">The following 3 types of T-shape branching joint pipes are made to one set. Arrange the required quantities and combine at the local site.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">• Balance pipe (Corresponding dia. Ø9.5) × 1</td><td rowspan="3">RBM-BT13E</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Pipe at liquid side (Ø9.5 to Ø22.1) × 1</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Pipe at gas side (Ø15.9 to Ø41.3) × 1</td></tr>
</table>
*1: If exceeding the main pipe size, decide the size same to main pipe size.
*2: Up to total 6.0 of Max. capacity codes is connectable to one line after branching of header.</td></tr>
</table>



5 REFRIGERANT PIPING

Allowable length of refrigerant pipe and height difference



- **Cautions concerned with installation/ construction**
  1) The leading outdoor unit connected with the indoor inter-unit pipe is made “A (Header unit)”.
  2) Set the units in order of the outdoor capacity. (A (Header unit) ≥ B ≥ C ≥ D)
  3) For the combination of the outdoor units, refer to “Combination of outdoor unit” list.

- **Restriction to the system**

Max. No. of combined outdoor units	4 units	
Max. capacity of combined outdoor units	48HP	
Max. No. of connected indoor units	48 units	
Max. capacity of connected indoor units (Differs by height difference between indoor units)	H2 < 15m	135% of capacity of outdoor unit
	15m < H2 < 30m	105% of capacity of outdoor unit

- **Allowable length/height difference of the refrigerant pipe**

			Allowable value	Pipe section
Pipe length	Total extended pipe length (Liquid pipe/real length)		300m	LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j
	Farthest equivalent piping length L (∗1)		175m	LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Max. equivalent length of main pipe (∗3)		85m	L1
	Farthest equivalent piping length from 1st branch Li (∗1)		65m	L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Farthest equivalent piping length between outdoor units LO (∗1)		25m	LA + LB + Ld (LA + Lb, LA + LB + Lc)
	Max. equivalent length of outdoor unit connecting pipe		10m	Ld (La, Lb, Lc)
	Max. real length of outdoor unit connecting pipe		30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Height difference	Height difference between indoor unit and outdoor unit H1	Outdoor at upper side	50m	——
		Outdoor at lower side	40m (*2)	——
	Height difference between indoor units H2		30m	——
	Height difference between outdoor units H3		5m	——

∗1 : Farthest outdoor unit: (d), farthest indoor unit: (j) from 1st branch

∗2 : If the height difference (H2) between indoor units exceeds 3m, set below 30m.

∗3 : If Max. capacity of the combined outdoor units exceeds 46HP, Max. equivalent length is up to 70m.

Airtight test

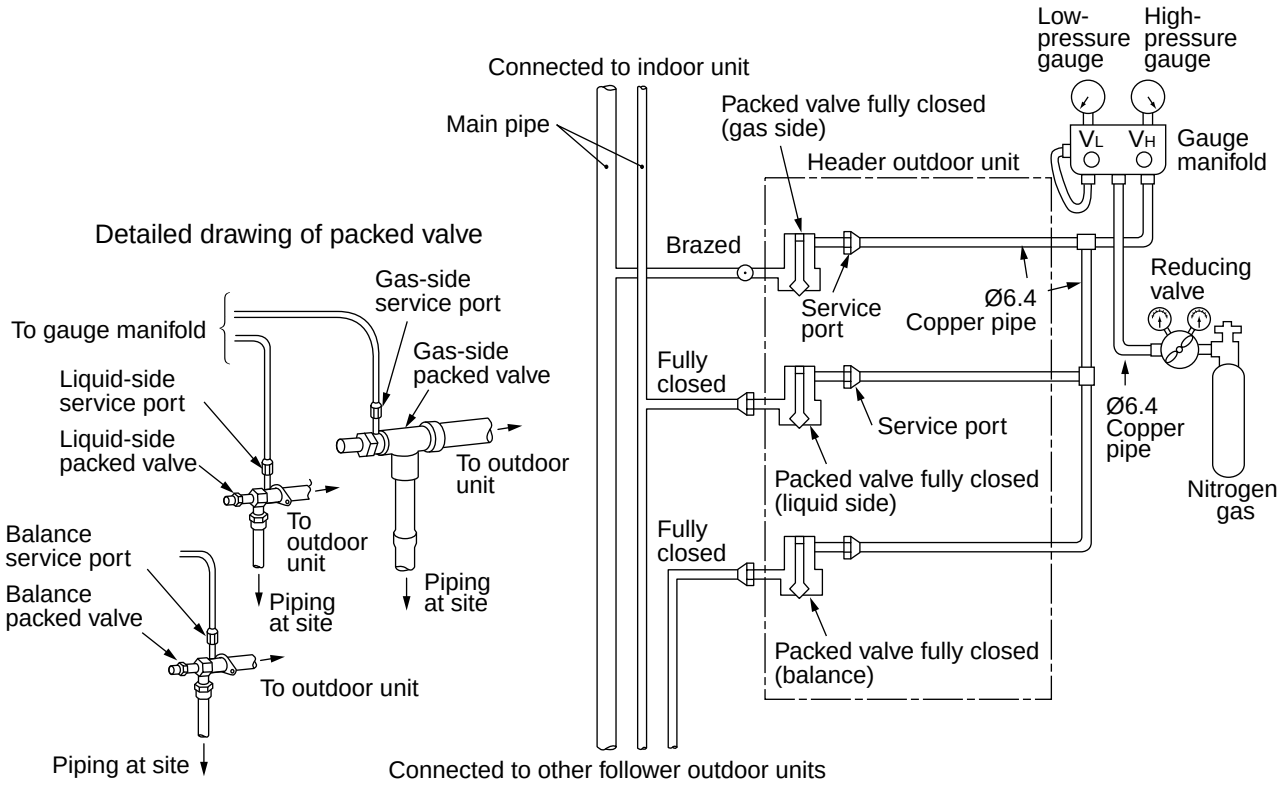
After the refrigerant piping has finished, execute an airtight test. For an airtight test, connect a nitrogen gas bomb as shown in the figure below, and apply pressure.

- Be sure to apply pressure from the service ports of the packed valves (or ball valves) at liquid side, gas side, and balance pipe side.
- An airtight test can be only performed to the service ports at liquid side, gas side, and balance side of the header unit.
- Close fully valves at liquid side, gas side, and balance side. As there is possibility that nitrogen gas enters in the refrigerant cycle, re-tighten the valve rods before applying pressure. (Re-tightening of the valve rods are unnecessary for valves at gas side of MMY-MAP0501∗ and MAP0601∗ because they are ball valves.)
- For each refrigerant line, apply pressure gradually with steps at liquid side, gas side, and balance side.

Be sure to apply pressure to liquid side, gas side, and balance side.

REQUIREMENT

Never use “Oxygen”, “Flammable gas” and “Noxious gas” in an airtight test.



STEP 1 : Apply pressure 0.3MPa (3.0kg/cm²G) for 3 minutes or more.
STEP 2 : Apply pressure 1.5MPa (15kg/cm²G) for 3 minutes or more.) Available to detect a gross leakage

STEP 3 : Apply pressure 3.73MPa (38kg/cm²G) for approx. 24 hours. Available to detect slow leakage

- Check pressure down.

  No pressure down: Accepted Pressure down: Check the leaked position.

  (However, if there is difference of ambient temp. between when pressure has been applied and when 24 hours passed, pressure changes by approx. 0.01MPa (0.1kg/cm²G) per 1°C. Correct the pressure.)

Leaked position check

When a pressure-down is detected in STEP 1, STEP 2, or STEP 3, check the leakage at the connecting points. Check leakage with hearing sense, feeler, foaming agent, etc, and perform re-brazing or re-tightening of flare if leakage is detected.

5 REFRIGERANT PIPING

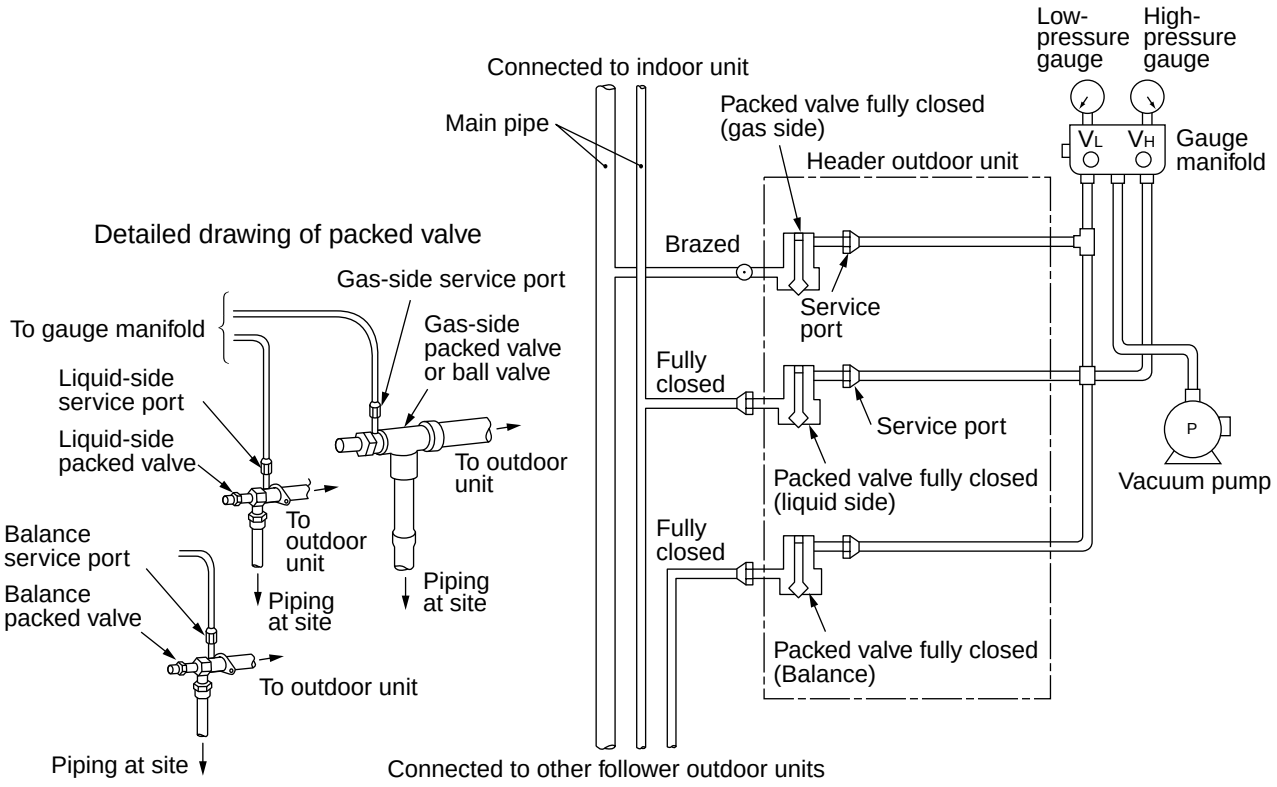
Air purge

For the air purge at installation time (Discharge of air in connecting pipes), use "**Vacuum pump method**" from viewpoint of protection of earth environment.

- For protection of earth environment, do not discharge the flon gas in the air.
- Using a vacuum pump, eliminate the remained air (nitrogen gas, etc.) in the unit. If gas remains, an absence of faculties may be caused.

After the airtight test, discharge nitrogen gas. Then connect the gauge manifold to the service ports at liquid, gas, and balance sides, and connect the vacuum pump as shown in the following figure. Be sure to perform vacuuming for liquid, gas and balance sides.

- Be sure to perform vacuuming from both liquid and gas sides.
- Be sure to use a vacuum pump with counter-flow preventive function so that oil in the pump does not back up in the pipe of the air conditioner while the pump stops. (If oil in the vacuum pump enters in the air conditioner with R410A refrigerant, a trouble is caused in the refrigerating cycle.)



- Use a vacuum pump having a high vacuuming degree (below -755mmHg) and a large exhaust gas amount (over 40L/minute).
- Perform vacuuming for 2 or 3 hours though time differs due to pipe length. In this time, check all packed valves at liquid, gas, and balance sides are fully closed.
- If vacuuming valve amount is not decreased to below -755mmHg even after vacuuming for 2 hours or more, continue vacuuming for 1 hour or more. If -755mmHg or less cannot be obtained by 3 hours or more vacuuming, check the leaked position.
- When vacuuming valve reached to -755mmHg or less after vacuuming for 2 hours or more, close valves V_L and V_H of the gauge manifold fully, stop the vacuum pump, leave it as it is for 1 hour, and then check the vacuuming degree does not change. If it changed, there may be a leaked position. Check the leaked position.
- After the above procedure of vacuuming has finished, exchange the vacuum pump with a refrigerant cylinder and advance to the additional charging of refrigerant.

Addition of refrigerant

After vacuuming work, exchange the vacuum pump with the refrigerant bomb and then start the additional charging work of refrigerant.

Calculation of additional refrigerant charge amount

Refrigerant charge amount at shipment from the factory does not include the refrigerant for pipe at the local site.

For refrigerant to be charged in pipe at the local site, calculate the amount and charge it additionally.

NOTE) If the additional refrigerant amount indicates minus as the result of calculation, use the air conditioner without addition of refrigerant.

Heat pump model	Outdoor unit Model	**MMY-MAP0501HT∗**	**MMY-MAP0601HT∗**	**MMY-MAP0801HT∗**	**MMY-MAP1001HT∗**	**MMY-MAP1201HT∗**
	Charging amount (kg)	8.5		12.5		

Cooling only model	Outdoor unit Model	**MMY-MAP0501T8**	**MMY-MAP0601T8**	**MMY-MAP0801T8**	**MMY-MAP1001T8**	**MMY-MAP1201T8**
	Charging amount (kg)	8.0		11.0		

Additional refrigerant charge amount at local site = Real length of liquid pipe × Additional refrigerant charge amount per 1m liquid pipe (Table 1) + Corrective amount of refrigerant combined horse power (Table 2)

Table 1

Liquid pipe dia. (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Additional refrigerant amount/1m liquid pipe (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Table 2

Combined HP (HP)	Combined outdoor units (HP)			C (Corrective amount of refrigerant) (kg)	Combined HP (HP)	Combined outdoor units (HP)				C (Corrective amount of refrigerant) (kg)
5	5			0.0	28	10	10	8		–2.0
6	6			0.0	30	10	10	10		0.0
8	8			1.5	32	12	10	10		1.0
10	10			2.5		8	8	8	8	–6.0
12	12			3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6		0.0		10	8	8	8	–6.0
16	8	8		0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8		0.0		10	10	8	8	–6.0
20	10	10		3.0	38	10	10	10	8	–6.0
22	12	10		5.0	40	10	10	10	10	–5.0
	8	8	6	0.0	42	12	10	10	10	–4.0
24	12	12		7.0	44	12	12	10	10	–2.0
	8	8	8	–4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8	–4.0	48	12	12	12	12	2.0

Charging of refrigerant

- Keeping valve of the outdoor unit closed, be sure to charge the liquid refrigerant into service port at liquid side.
- If the specified amount of refrigerant cannot be charged, open fully valves of outdoor unit at liquid and gas sides, operate the air conditioner in COOL mode under condition that valve at gas side is a little returned to close side (MAP0801∗, MA1001∗, MAP1201∗ only), and then charge refrigerant into service port at gas side. In this time, choke the refrigerant slightly by operating valve of the bomb to charge liquid refrigerant. The liquid refrigerant may be charged suddenly, therefore be sure to charge refrigerant gradually.
- When refrigerant leaks and refrigerant shortage occurs in the system, recover the refrigerant in the system and recharge refrigerant newly up to the correct level.

REQUIREMENT

<Entry of refrigerant charge amount>

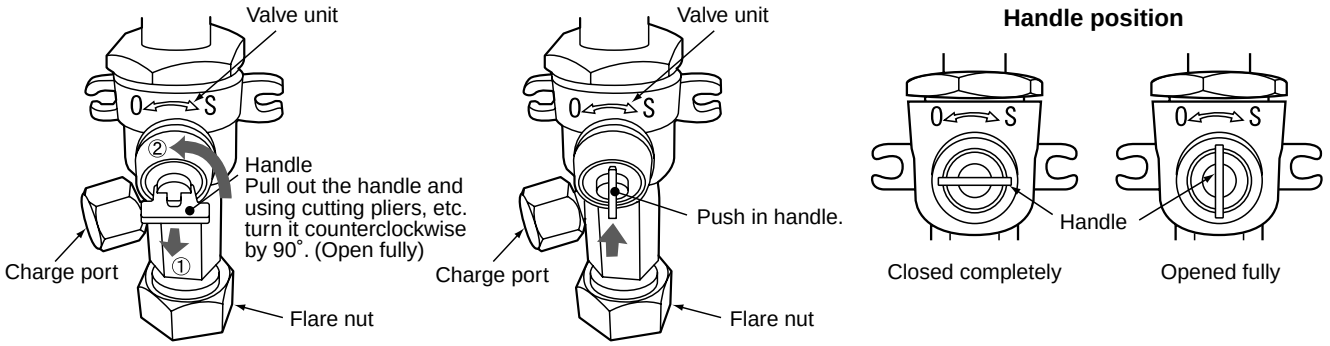
- Fill the additional refrigerant record column of the wiring diagram indication plate with the additional refrigerant amount at installation work, total refrigerant amount and the name of the service man who charged refrigerant at installation time.
- The total refrigerant amount means the total value of the refrigerant amount at shipment and the additional refrigerant amount at installation time. The refrigerant amount at the shipment is one described on the “Unit nameplate”.

5 REFRIGERANT PIPING

Full opening of valve

- Open valve of the outdoor unit fully.
- Using 4mm-hexagonal wrench, open fully the valve rods at liquid and balance sides.
- Using a spanner, etc, open fully the valve rod of packed valve (MMY-MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗) at gas side.
- Using the pinchers, open fully the handle of the ball valve (MMY-MAP0501∗, MAP0601∗) at gas side.
  Be careful that handling of ball valve differs from that of packed valve.

How to open the ball valve at gas side



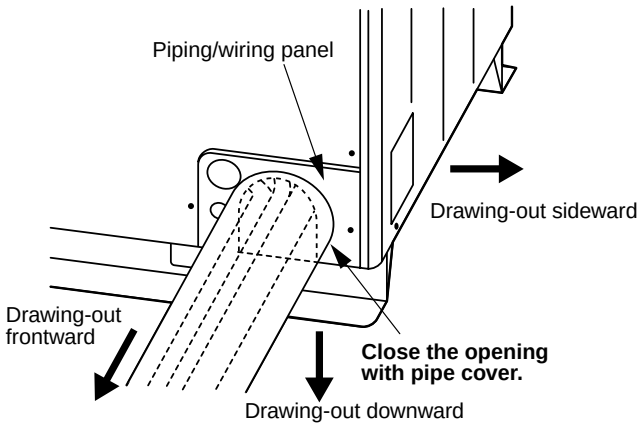
Heat insulation for pipe

- Apply heat insulation of pipe separately at liquid, gas, and balance sides.
- Be sure to use thermal insulator with heat-resisting temp. 120°C or more.

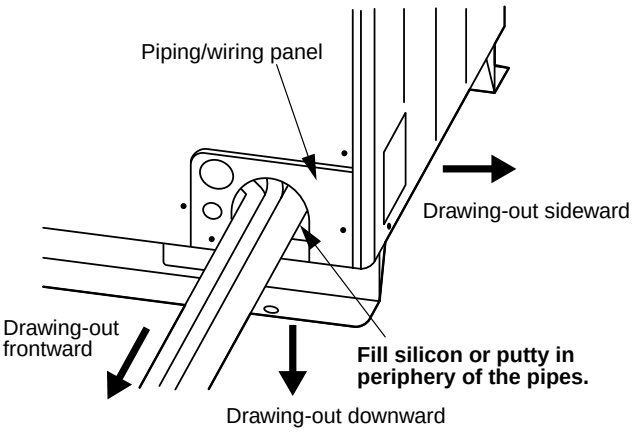
⚠ CAUTION

- After piping connection work has finished, cover the opening of the piping/wiring panel with the piping cover, or fill silicon or putty in space of the pipes.
- In case of drawing-out the pipes downward or sideward direction, also close the openings of the base plate and the side plate.
- Under the opened condition, a trouble may be caused due to entering of water or dust.

In case of using pipe cover

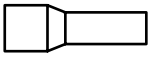


In case of using no pipe cover



PIECES ACCESSOIRES

❒ Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Usage
Manuel d'installation	2	VOLUME-1 VOLUME-2	(S'assurer de le remettre aux clients.)
Manuel du propriétaire	1	—	(S'assurer de le remettre aux clients.)
Tuyaux fournis	1 de chaque		Tuyaux de raccordement côté gaz (sauf MMY-MAP0501∗)

MESURES DE SECURITE

- **Veuillez lire attentivement ces "Mesures de sécurité" avant l'installation pour installer correctement le climatiseur.**
- **Les points importants relatifs à la sécurité sont décrits dans les "Mesures de sécurité". Assurez-vous de les conserver. Pour les indications et leur signification, voir la description ci-après.**

■ Explication des indications

⚠ AVERTISSEMENT

Indique un risque de mort ou de blessures corporelles graves en cas de manipulation incorrecte.

⚠ ATTENTION

Indique un risque de blessure (∗1) ou de seul dommage matériel (∗2) en cas d'installation incorrecte.

∗1 : Le terme "blessure" représente un choc, une brûlure ou une électrocution ne requérant pas l'hospitalisation ou un séjour de longue durée à l'hôpital.

∗2 : Le terme "dommage matériel" représente un dommage aggravé d'un bien ou la rupture du matériel.

- **L'installation terminée, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l'absence de problèmes et expliquez les méthodes d'utilisation et d'entretien aux clients à partir du Manuel du propriétaire.**

  Veuillez demander aux clients de conserver ce Manuel d'installation avec le Manuel du propriétaire.

MESURES DE SECURITE

⚠ AVERTISSEMENT

Demandez à un revendeur ou à un professionnel d'installer le climatiseur.

Si vous l'installez vous-même, vous risquez un incendie, une électrocution ou une fuite d'eau.

A l'aide des outils ou du matériel de tuyauterie exclusivement dédiés au R410A, installez le climatiseur en toute sécurité conformément à ce Manuel d'installation.

La pression du réfrigérant HFC (R410A) est d'environ 1.6 fois plus élevée que celle du réfrigérant précédent.

En cas de non-utilisation du matériel de tuyauterie exclusif ou d'imperfection de l'installation, vous risquez une rupture ou une blessure ainsi qu'une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.

Prenez des mesures afin que le réfrigérant ne dépasse pas la concentration limite même s'il fuit lors de l'installation du climatiseur dans une petite pièce.

Contactez votre revendeur pour les mesures permettant de ne pas dépasser la limite de concentration.
Si le réfrigérant fuit et dépasse la limite de concentration, vous risquez un accident par manque d'oxygène.

Installez le climatiseur dans un endroit qui puisse supporter son poids.

Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

Effectuez l'installation spécifiée contre les vents forts, comme le typhon, ou les tremblements de terre.

Si le climatiseur est mal installé, il peut tomber et provoquer un accident.

Si le gaz réfrigérant fuit durant l'installation, aérez la pièce.

Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.

Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.

Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec le feu, comme un radiateur soufflant, un poêle ou une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

Ne récupérez jamais le réfrigérant dans l'unité extérieure.

Assurez-vous d'utiliser un dispositif de récupération de réfrigérant pour récupérer ce dernier lors d'une réinstallation ou d'une réparation.

La récupération de réfrigérant dans l'unité extérieure risque de provoquer un accident grave, comme une rupture ou une blessure corporelle.

Un électricien qualifié doit s'occuper de l'installation électrique conformément à la réglementation de la société électrique locale et au Manuel d'installation. Assurez-vous d'utiliser le circuit exclusif.

Vous risquez un incendie ou une électrocution en cas de manque de puissance du circuit d'alimentation ou d'installation incomplète.

Pour le câblage, utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les en toute sécurité de sorte que la pression extérieure exercée sur les câbles ne se transmette pas à la section de raccordement des bornes.

Si le raccordement ou la fixation des câbles sont incomplets, vous risquez un incendie, etc.

Assurez-vous de raccorder le fil de terre.

Ne raccordez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerre ou au fil de terre du téléphone.

Si la mise à la terre est incomplète, vous risquez une électrocution.

⚠ ATTENTION

N'installez pas le climatiseur dans un endroit où le gaz inflammable risque de fuir.

Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'unité, vous risquez un incendie.

Assurez-vous de monter un interrupteur de dispersion à la terre ; autrement, vous risquez une électrocution.

A l'aide d'une clé dynamométrique, serrez l'écrou évasé selon la méthode spécifiée.

Si l'écrou évasé est trop serré, il se cassera et vous risquez une fuite de réfrigérant après un certain temps.

1 INSTALLATION DU CLIMATISEUR UTILISANT LE NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A), qui ne détruit pas la couche d'ozone.

- Le réfrigérant R410A peut être affecté par les impuretés, comme l'eau, la membrane oxydante ou l'huile car sa pression est environ 1.6 fois plus élevée que celle du réfrigérant précédent. Outre l'utilisation du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l'installation, prenez soin que l'eau, la poussière, le réfrigérant précédent ou l'huile réfrigérante n'entrent pas dans le circuit de réfrigération du climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant.
- Pour éviter que le réfrigérant et l'huile réfrigérante ne se mélangent, la taille du port de remplissage de l'unité principale ou la section de raccordement des outils d'installation sont différentes de celles qui sont utilisées pour le réfrigérant précédent. En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A), comme indiqué ci-après.
- Pour raccorder les tuyaux, utilisez du matériel de tuyauterie neuf et propre de sorte que l'eau ou la poussière n'entre pas dans les tuyaux.

Outils requis et précautions de manipulation

Pour effectuer l'installation, il est nécessaire de préparer les outils et pièces comme indiqué ci-après.

Les outils et pièces neufs indiqués ci-après doivent être limités à l'utilisation exclusive.

Explication des symboles

● : de fabrication récente (Il est nécessaire d'utiliser les outils exclusivement dédiés au R410A, séparément des outils dédiés au R22 ou au R407C.)

○ : l'outil précédent est disponible.

Outils utilisés	Usage	Emploi correct des outils/pièces
Collecteur manométrique	Pompage à vide ou remplissage du réfrigérant et vérification du fonctionnement	● De fabrication récente, exclusivement dédié au R410A
Tuyau de remplissage		● De fabrication récente, exclusivement dédié au R410A
Bouteille de remplissage	Remplissage du réfrigérant	Inutilisable (Utiliser l'équilibrage du remplissage de réfrigérant.)
Détecteur de fuite de gaz	Vérification de fuite de gaz	● De fabrication récente
Pompe à vide	Déshumidification sous vide	Utilisable en cas de montage d'un adaptateur de prévention du refoulement.
Pompe à vide avec adaptateur de prévention du refoulement	Déshumidification sous vide	○ : R22 (article existant)
Outil d'évasement	Evasement des tuyaux	○ : Utilisable en réglant la taille
Cintreuse	Cintrage des tuyaux	○ : R22 (article existant)
Dispositif de récupération de réfrigérant	Récupération du réfrigérant	● Exclusivement dédié au R410A
Clé dynamométrique	Serrage de l'écrou évasé	● Ø12.7mm – Exclusivement dédié à Ø15.9 mm
Coupe-tube	Coupe des tuyaux	○ : R22 (article existant)
Bouteille de réfrigérant	Remplissage du réfrigérant	● Exclusivement dédié au R410A ID : identité du réfrigérant
Soudeuse/Bouteille d'azote	Soudage des tuyaux	○ : R22 (article existant)
Equilibrage du remplissage de réfrigérant	Remplissage du réfrigérant	○ : R22 (article existant)

2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

⚠ ATTENTION

N'installez pas le climatiseur dans un endroit où le gaz inflammable risque de fuir.
Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'unité, vous risquez un incendie.

Sur autorisation du client, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes.

- Un endroit où il puisse être installé à l'horizontale.
- Un endroit desservi par un espace suffisant pour effectuer l'entretien ou le contrôle en toute sécurité.
- Un endroit qui ne pose aucun problème, même en cas d'écoulement de l'eau d'évacuation.

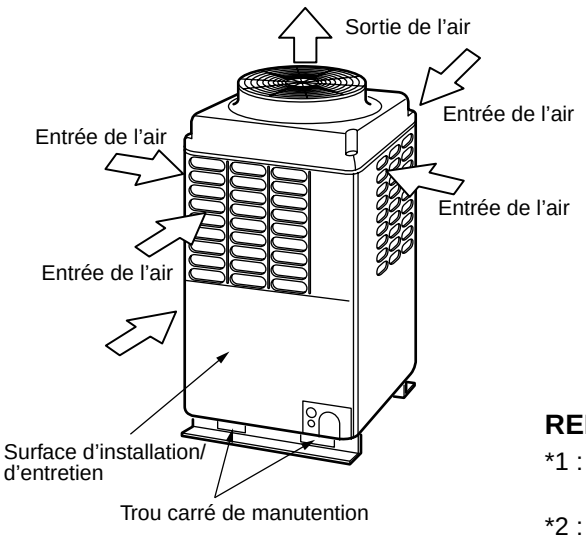
Appliquez un isolant électrique entre la section métallique de la construction et celle du climatiseur conformément à la réglementation locale.

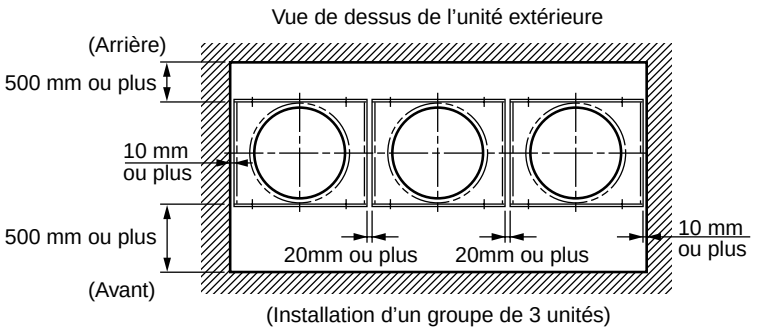
Evitez les endroits suivants.

- Un endroit riche en sel (bord de mer) ou en gaz sulfureux (source chaude). (Dans ce type d'endroit, un entretien particulier est requis.)
- Un endroit exposé à l'huile (dont l'huile machine), à la vapeur, aux fumées d'huile ou aux gaz corrosifs.
- Un endroit où un dispositif générateur de haute fréquence (inverseur, générateur non utilitaire, appareil médical ou équipement de communication) est installé. (Un effet néfaste de ce type de dispositif peut engendrer un dysfonctionnement du climatiseur, une erreur de commande ou des parasites.)
- Un endroit où l'air refoulé par l'unité extérieure souffle sur les fenêtres du voisinage.
- Un endroit où le bruit de fonctionnement de l'unité extérieure se transmet. (En particulier à la limite du voisinage, installez le climatiseur en tenant compte du bruit.)
- Un endroit ne supportant pas le poids de l'unité.
- Un endroit mal ventilé.

Espace requis pour l'installation

En tenant compte des fonctions, laissez l'espace nécessaire à l'installation et à l'entretien.





REMARQUES)

*1 : Laissez un espace de 2 000 mm ou plus entre un obstacle et le haut de l'unité.

*2 : Laissez un espace maximum de 800 mm entre un obstacle entourant deux unités extérieures et le bas des unités extérieures.

Combinaison d'unités extérieures

Modèle à froid seul

CV (code de puissance)	Nom du modèle MMY-	Nombre d'unités combinées	Inverseur 5 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 6 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 8 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 10 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 12 CV MMY-	Quantité utilisée
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Modèle à thermopompe (50 Hz)

CV (code de puissance)	Nom du modèle MMY-	Nombre d'unités combinées	Inverseur 5 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 6 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 8 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 10 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 12 CV MMY-	Quantité utilisée
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

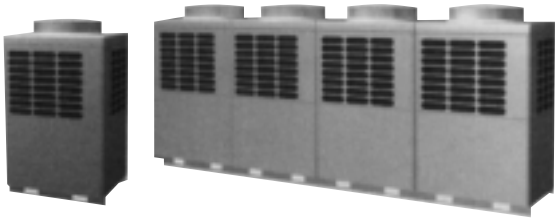
Modèle à thermopompe (60 Hz)

CV (code de puissance)	Nom du modèle MMY-	Nombre d'unités combinées	Inverseur 5 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 6 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 8 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 10 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 12 CV MMY-	Quantité utilisée
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Equipements

1. Unités extérieures

CV correspondants			Inverseur				
			5 CV	6 CV	8 CV	10 CV	12 CV
Nom du modèle	Thermopompe	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001H8	MAP1201HT8
	Thermopompe	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Froid seul	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Puissance frigorifique (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Puissance calorifique (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Aspect							



2. Unités extérieures (combinaison d'unités extérieures)

CV correspondants		5 CV	6 CV	8 CV	10 CV	12 CV	14 CV	16 CV
Modèle combiné	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Puissance frigorifique (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Puissance calorifique (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Unités extérieures combinées		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
Nombre d'unités intérieures à raccorder		8	10	13	16	20	23	27

CV correspondants		18 CV	20 CV	22 CV	22 CV	24 CV	24 CV	26 CV
Modèle combiné	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Puissance frigorifique (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Puissance calorifique (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Unités extérieures combinées		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
Nombre d'unités intérieures à raccorder		30	33	37	37	40	40	43

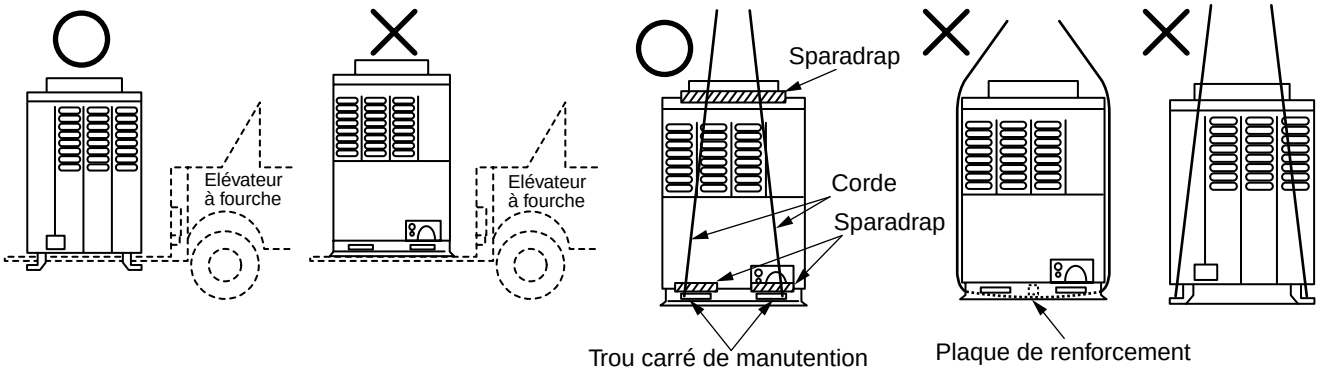
CV correspondants		28 CV	30 CV	32 CV	32 CV	34 CV	34 CV	36 CV
Modèle combiné	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Puissance frigorifique (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Puissance calorifique (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Unités extérieures combinées		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
Nombre d'unités intérieures à raccorder		47	48	48	48	48	48	48

CV correspondants		36 CV	38 CV	40 CV	42 CV	44 CV	46 CV	48 CV
Modèle combiné	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Puissance frigorifique (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Puissance calorifique (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Unités extérieures combinées		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
Nombre d'unités intérieures à raccorder		48	48	48	48	48	48	48

3 TRANSPORT DE L'UNITE EXTERIEURE

Manipulez l'unité extérieure en tenant compte des points suivants.

1. **Lorsque vous utilisez un élévateur à fourche, etc. pour charger/décharger l'unité lors du transport, insérez le cliquet de l'élévateur à fourche dans le trou carré de manutention, comme indiqué ci-dessous.**
2. **Lorsque vous soulevez l'unité, insérez une corde qui supporte le poids de l'unité dans le trou carré de manutention et encordez l'unité des quatre côtés. (Appliquez un sparadrap là où la corde touche l'unité extérieure de sorte à ne provoquer aucune imperfection ou déformation sur la surface extérieure de l'unité.) (Les plaques de renforcement sur les surfaces latérales empêchent la corde de glisser.)**



4 INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

Effectuez l'installation spécifiée contre les vents forts, comme le typhon, ou les tremblements de terre.
Si le climatiseur est mal installé, il peut tomber et provoquer un accident.

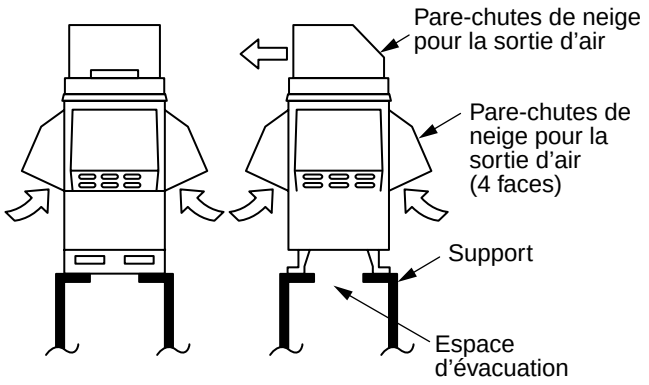
Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

L'eau d'évacuation s'écoule de l'unité extérieure (Notamment en période de chauffage).
Installez l'unité extérieure dans un endroit favorable à l'évacuation.

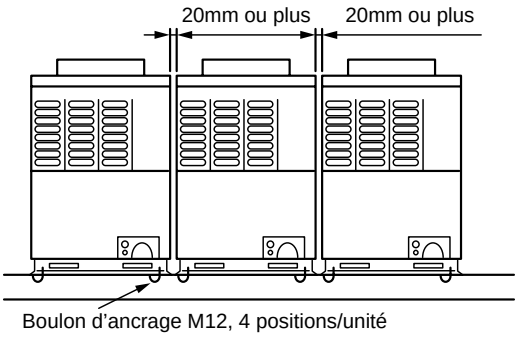
Lors de l'installation, veillez à la résistance et au niveau de l'assise de sorte qu'aucun son anormal (vibration, bruit) ne soit émis.

Dans les zones enneigées, prenez les mesures ci-après pour protéger l'unité extérieure contre les chutes de neige. (Voir figure de droite.) (Le non-respect des mesures de protection contre les chutes de neige provoquera une panne.)

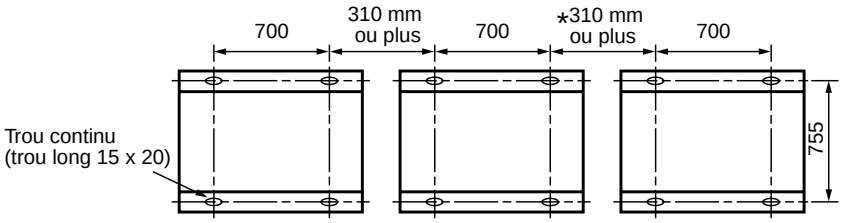
Placez un support haut sous l'unité et montez les pare-chutes de neige à l'entrée et à la sortie d'air de sorte que la neige n'ait pas d'influence. (Effectuez les travaux ci-dessus sur place.)

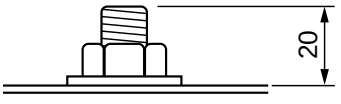


1. Pour installer plusieurs unités extérieures, disposez-les à intervalles de 20 mm ou plus.
   Fixez chaque unité extérieure avec des boulons d'ancrage M12 en 4 positions.
   La longueur appropriée au boulon d'ancrage est de 20 mm.

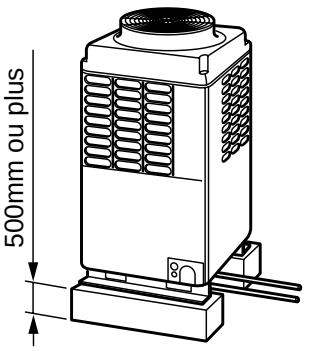


   • Le pas du boulon d'ancrage est indiqué ci-dessous.

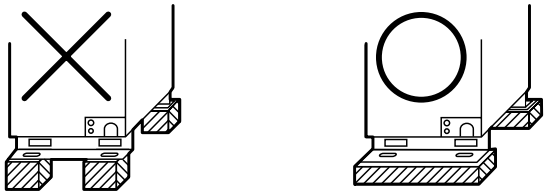




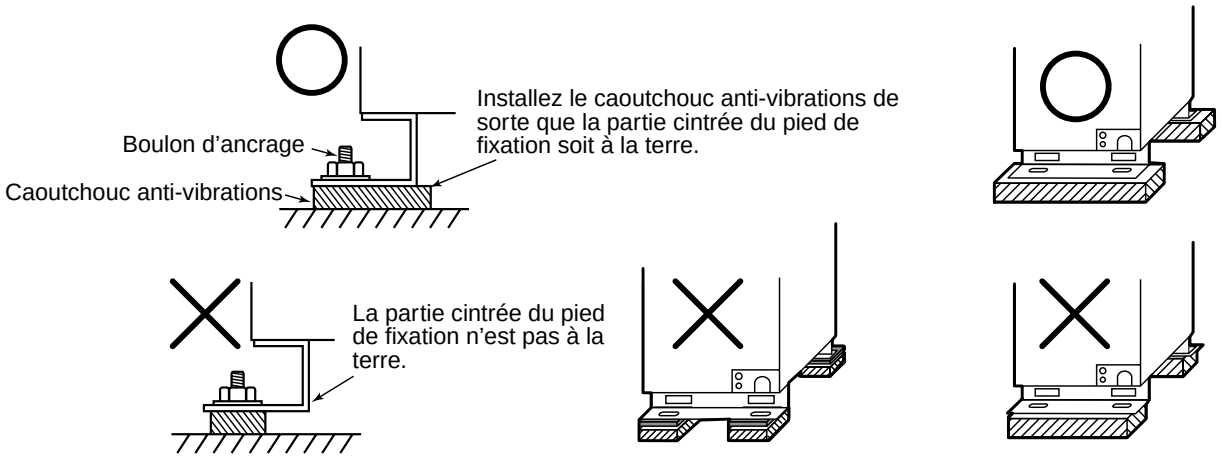
2. Lorsque vous faites passer le tuyau de réfrigérant pas le bas, la hauteur du support doit être de 500 mm ou plus.



3. N’utilisez pas quatre supports pour régler les quatre coins.



4. Montez le caoutchouc anti-vibrations (bloc anti-vibrations, etc.) de sorte qu’il prenne tout le pied de fixation.


Installez le caoutchouc anti-vibrations de sorte que la partie cintrée du pied de fixation soit à la terre.
Boulon d’ancrage
Caoutchouc anti-vibrations
La partie cintrée du pied de fixation n’est pas à la terre.

5. Veillez à la disposition du raccordement de l’unité principale et des unités secondaires.
   Placez les unités extérieures en partant de la plus puissante. (A (unité principale) ≥ B ≥ C ≥ D)
6. Veillez à la disposition du raccordement de l’unité principale et des unités secondaires.
   1) Assurez-vous d’utiliser l’unité extérieure principale pour le raccordement au tuyau principal. (Figure 1)
   2) Comme indiqué par un trait gras sur la figure ci-dessous, le raccord d’embranchement en T, vendu séparément, peut toutefois être utilisé pour raccorder les tuyaux au tuyau principal. (Figure 2)
   3) Veillez au sens du raccord d’embranchement en T. (Comme indiqué sur la Figure 3, ne fixez pas le raccord d’embranchement en T de sorte que le réfrigérant du tuyau principal s’écoule directement vers l’unité principale.)

Figure 1

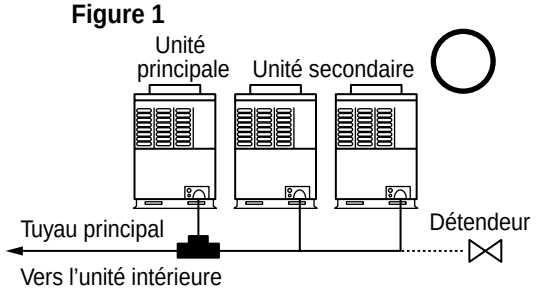


Figure 2

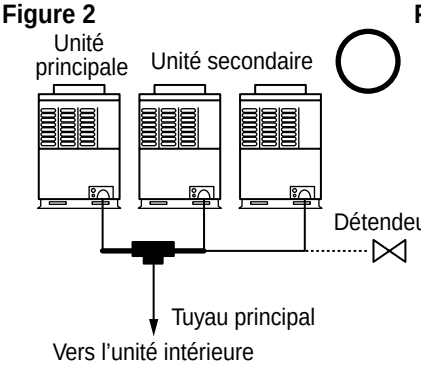
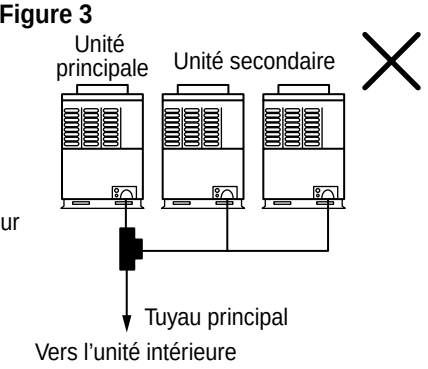


Figure 3



5 TUYAUX DE REFRIGERANT

⚠ AVERTISSEMENT

Si le gaz réfrigérant fuit durant l'installation, aérez la pièce.

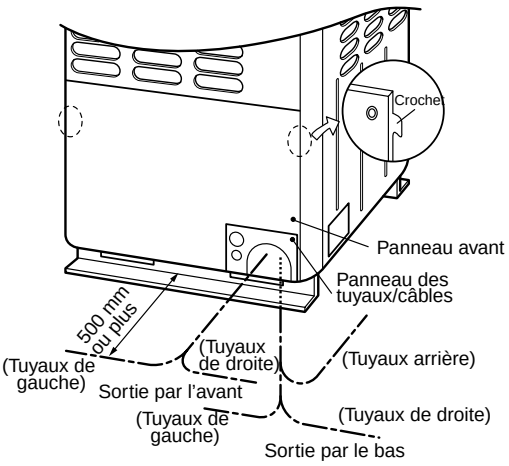
Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.

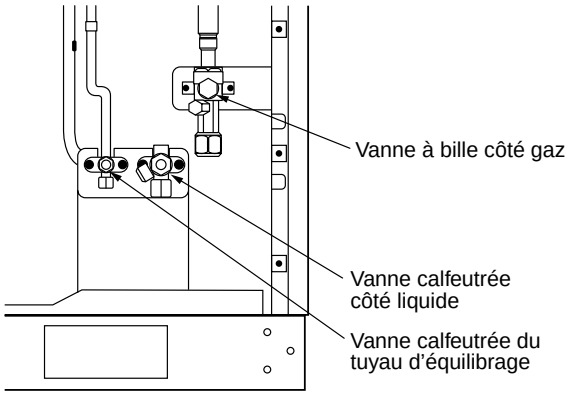
Après l'installation, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas.

Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec le feu, comme un radiateur soufflant, un poêle ou une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

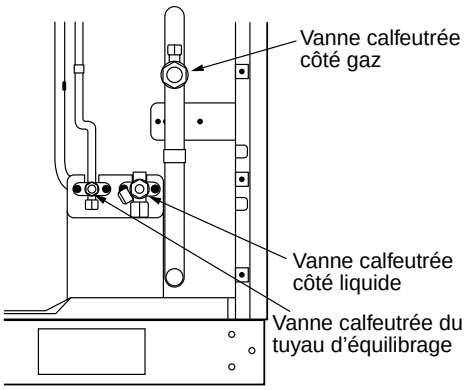
Raccordement du tuyau de réfrigérant

1. La section de raccordement du tuyau de réfrigérant se trouve dans l'unité extérieure. Démontez le panneau avant et le panneau des tuyaux/câbles. (M5 : 9)
   - Comme indiqué sur la figure de droite, le crochets de fixation sont montés à gauche et à droite du panneau avant. Soulevez et démontez le panneau avant.
2. Vous pouvez faire sortir les tuyaux par l'avant et le bas de l'unité extérieure.
3. Lorsque vous faites sortir le tuyau par l'avant, faites-le passer par le panneau des tuyaux/câbles et laissez un espace de 500 mm ou plus depuis le tuyau principal raccordant l'unité extérieure à l'unité intérieure en tenant compte de l'entretien, etc. (Pour remplacer le compresseur, un espace de 500 mm ou plus est nécessaire.)
4. Lorsque vous faites sortir le tuyau par le bas, pratiquez un trou de passage dans la plaque inférieure de l'unité extérieure, faites-le sortir de l'unité extérieure et raccordez le tuyau à gauche/droite ou à l'arrière. Le tuyau principal d'équilibrage ne doit pas dépasser 4 m.





(MMY-MAP0501∗, MAP0601∗)



(MMY-MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗)

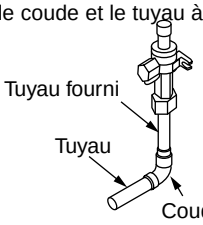
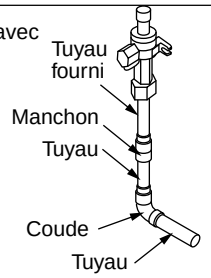
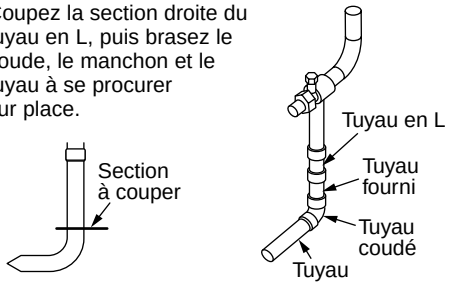
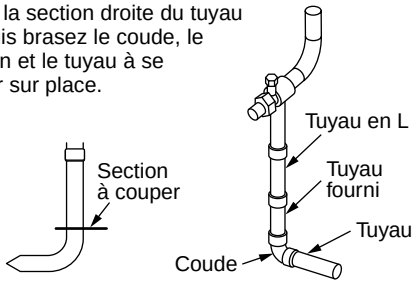
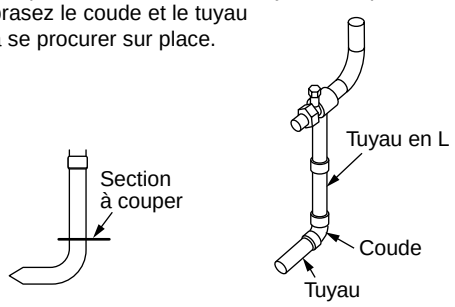
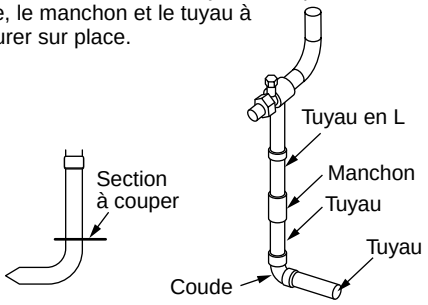
CONDITIONS REQUISES

Pour le brasage, assurez-vous d'utiliser de l'azote pour éviter que l'intérieur des tuyaux ne s'oxyde.

1. Lors de la soudure des tuyaux de réfrigérant, assurez-vous d'utiliser de l'azote afin d'éviter que l'intérieur des tuyaux ne s'oxyde; autrement, le circuit de réfrigérant sera bouché par les dépôts oxydés.
2. Utilisez des tuyaux de réfrigérant neufs et propres et raccordez les tuyaux de sorte que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.
3. Assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé. Si vous n'utilisez qu'une seule clé, vous n'obtiendrez pas le serrage requis. Ne serrez pas l'écrou évasé au couple spécifié.

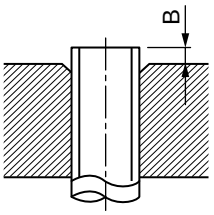
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage (N•m)
6.4 mm	14 à 18 (1.4 à 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 à 42 (3.3 à 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 à 62 (5.0 à 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 à 82 (6.8 à 8.2 kgf-m)

Méthode de raccordement des tuyaux à la vanne côté gaz (exemple)

MMY-	Diamètre du tuyau	Sortie par l'avant	Sortie par le bas
MAP0501✱	Ø15.9	Raccordez le tuyau de Ø15.9 avec évasement.	Raccordez le tuyau de Ø15.9 avec évasement.
MAP0601✱	Ø19.1	Raccordez le tuyau fourni avec évasement à la vanne, puis brasez le coude et le tuyau à se procurer sur place. 	Raccordez le tuyau fourni avec évasement à la vanne, puis brasez le manchon, le coude et le tuyau à se procurer sur place. 
MAP0801✱ **MAP1001✱**	Ø22.2	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude, le manchon et le tuyau à se procurer sur place. 	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude, le manchon et le tuyau à se procurer sur place. 
MAP1201✱	Ø28.6	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude et le tuyau à se procurer sur place. 	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude, le manchon et le tuyau à se procurer sur place. 

• Marge d'extrusion du tuyau en cuivre avec évasement : B (unité : mm)

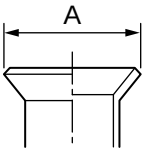
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Rigide (de type à clabot)		Impérial (de type à papillon)
	Outil pour le R410A	Outil traditionnel	
9.5	0 à 0.5	1.0 à 1.5	1.5 à 2.0
12.7 15.9			2.0 à 2.5



* Lorsque vous utilisez l'outil traditionnel pour raccorder les tuyaux de R410A avec évasement, laissez une marge d'environ 0.5 mm de plus que pour le tuyau du R22 de sorte que la taille de l'évasement corresponde à celle qui est spécifiée. Il convient d'utiliser un calibre de tuyau en cuivre pour régler la taille de la marge d'extrusion.

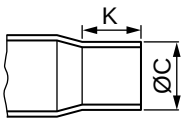
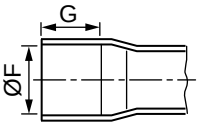
• Marge d'extrusion du tuyau en cuivre avec outils d'évasement : A (unité : mm)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A $^{+0}_{-0.4}$
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



5 TUYAUX DE REFRIGERANT

- **Taille du coupleur du tuyau brasé**

Section raccordée	
Taille extérieure	**Taille intérieure**
	

(Unité : mm)

Diam. extérieur standard du tuyau en cuivre raccordé	Section raccordée					Epaisseur min. du coupleur
	Taille extérieure	Taille intérieure	Profondeur min. d'insertion		Valeur de l'ovale	
	Diam. extérieur standard (Différence admissible)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	7	6	0.06 ou moins	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	8	7	0.08 ou moins	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	9	8	0.10 ou moins	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	9	8	0.13 ou moins	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($^{+0.03}_{-0.03}$)	11	10	0.15 ou moins	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($^{+0.03}_{-0.03}$)	11	10	0.16 ou moins	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($^{+0.06}_{-0.02}$)	13	12	0.20 ou moins	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($^{+0.04}_{-0.04}$)	14	13	0.25 ou moins	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($^{+0.08}_{-0.02}$)	15	14	0.27 ou moins	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($^{+0.08}_{-0.02}$)	15	14	0.28 ou moins	1.35

Sélection du matériel de tuyauterie et de la taille

- **Sélection du matériel de tuyauterie**

  Matériel : tuyau sans soudure désoxydé au phosphore

- **Code de puissance des unités intérieures et extérieures**

- Pour les unités intérieures, le code de puissance est déterminé pour chaque rang de puissance.
- Le code de puissance des unités extérieures est déterminé pour chaque rang de puissance. Le nombre maximum d'unités intérieures à raccorder et la valeur totale des codes de puissance des unités intérieures sont eux aussi déterminés.

  Comparée au code de puissance des unités extérieures, la valeur totale des codes de puissance des unités intérieures à raccorder diffère en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures.
  - Lorsque la différence de hauteur entre les unités intérieures est inférieure à 15 m : jusqu'à 135 % du code de puissance des unités intérieures.
  - Lorsque la différence de hauteur entre les unités intérieures est supérieure à 15 m : jusqu'à 105 % du code de puissance des unités intérieures.

Tableau 1

Rang de puissance des unités intérieures	Code de puissance	
	Equivalence en CV	Equivalence en puissance
Type 007	0.8	2.2
Type 009	1	2.8
Type 012	1.25	3.6
Type 015	1.7	4.5
Type 018	2	5.6
Type 024	2.5	7.1
Type 027	3	8
Type 030	3.2	9
Type 036	4	11.2
Type 048	5	14
Type 056	6	16
Type 072	8	22.4
Type 096	10	28

Tableau 2

Nom du modèle d'unité extérieure	Code de puissance		Nombre d'unités intérieures	Nom du modèle d'unité extérieure	Code de puissance		Nombre d'unités intérieures
	Equivalence en CV	Equivalence en puissance			Equivalence en CV	Equivalence en puissance	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*	22	61.5	37	MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*				MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*	24	68	40	MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*				MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Pour la combinaison des unités extérieures, voir le point "Combinaison d'unités extérieures".

<table>
<tr><th>N°</th><th>Pièces de tuyauterie</th><th>Nom</th><th>Sélection de la taille des tuyaux</th><th>Remarques</th></tr>
<tr><td>①</td><td>Unité extérieure
↓
Raccord d'embranchement en T</td><td>Tuyau de raccordement de l'unité extérieure</td><td>1) Tuyau de raccordement de l'unité extérieure
<table>
<tr><th>Modèle</th><th>Côté gaz</th><th>Côté liquide</th></tr>
<tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr>
</table></td><td>Taille identique à celle du tuyau de raccordement de l'unité extérieure</td></tr>
<tr><td>②

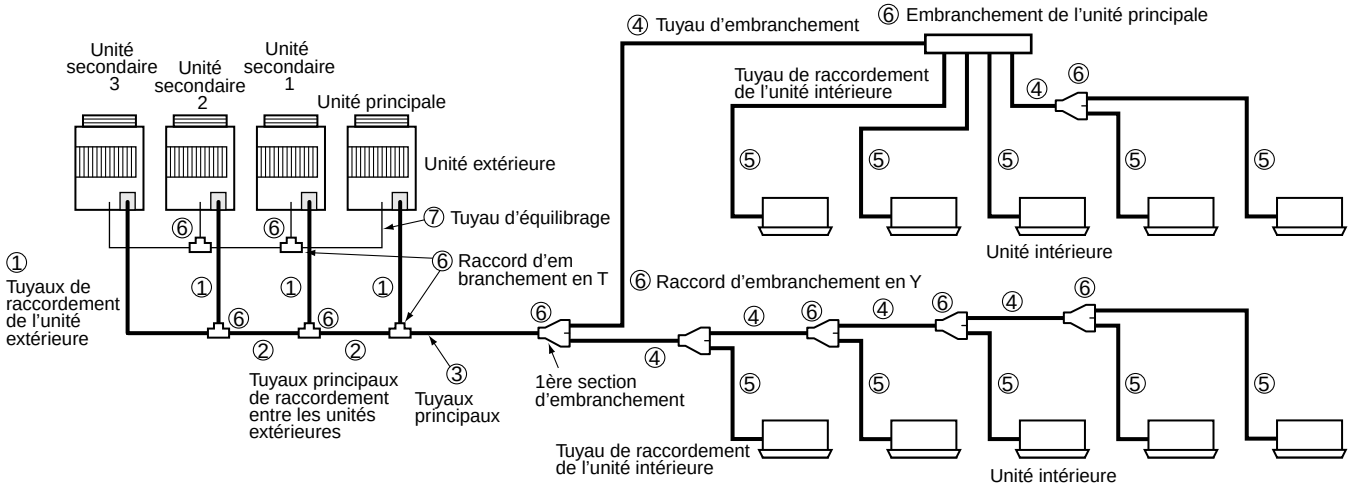
⑦</td><td>Entre les raccords d'embranchement en T</td><td>Tuyaux principaux de raccordement entre les unités extérieures

Tuyau d'équilibrage</td><td>2) Taille des tuyaux de raccordement entre les unités extérieures
<table>
<tr><th colspan="2">Code de puissance totale des unités extérieures en aval</th><th rowspan="2">Côté gaz</th><th rowspan="2">Côté liquide</th><th rowspan="2">⑦ Tuyau d'équilibrage</th></tr>
<tr><th>Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr>
<tr><td>En dessous 38.4</td><td>En dessous 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr>
<tr><td>38.4 à moins de 61.5</td><td>14 à moins de 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>61.5 à moins de 73.0</td><td>22 à moins de 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>73.0 à moins de 96.0</td><td>26 à moins de 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>Au-dessus de 101.0</td><td>Au-dessus de 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table></td><td>La taille des tuyaux diffère en fonction de la valeur du code de puissance totale des unités extérieures en aval. (Voir Tableau 2.)</td></tr>
<tr><td>③</td><td>Raccord d'embranchement en T de l'unité principale
↓
1ère section d'embranchement</td><td>Tuyaux principaux</td><td>3) Taille des tuyaux principaux
<table>
<tr><th colspan="2">Codes de puissance totale de toutes les unités extérieures</th><th rowspan="2">Côté gaz</th><th rowspan="2">Côté liquide</th></tr>
<tr><th>Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr>
<tr><td>En dessous 16.0</td><td>En dessous 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>16.0 à moins de 22.4</td><td>6 à moins de 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>22.4 à moins de 33.5</td><td>8 à moins de 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>33.5 à moins de 38.4</td><td>12 à moins de 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>38.4 à moins de 61.5</td><td>14 à moins de 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>61.5 à moins de 73.0</td><td>22 à moins de 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>73.0 à moins de 101.0</td><td>26 à moins de 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>101.0 à moins de 118.0</td><td>36 à moins de 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
<tr><td>Au-dessus 118.0</td><td>Au-dessus 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table>
* La longueur équivalente max. du tuyau principal est inférieure à 70 m</td><td>La taille des tuyaux diffère en fonction du code de puissance de l'unité extérieure. (Voir Tableau 2.)</td></tr>
<tr><td>④</td><td>Section d'embranchement
↓
Section d'embranchement</td><td>Tuyau d'embranchement</td><td>4) Taille des tuyaux entre les sections d'embranchement
<table>
<tr><th colspan="3">Codes de puissance totale des unités intérieures en aval</th><th rowspan="2">Côté gaz</th><th rowspan="2">Côté liquide</th></tr>
<tr><th colspan="2">Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr>
<tr><td colspan="2">En dessous 7.5</td><td>En dessous 2.8</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td rowspan="7">*1</td><td>7.5 dessous 18.0</td><td>2.8 à moins de 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>18.0 à moins de 34.0</td><td>6.4 à moins de 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>34.0 à moins de 56.5</td><td>12.2 à moins de 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>56.5 à moins de 70.5</td><td>20.2 à moins de 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>70.5 à moins de 98.5</td><td>25.2 à moins de 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>98.5 à moins de 118.5</td><td>35.2 à moins de 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
<tr><td>Au-dessus 118.5</td><td>Au-dessus 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table>
*1: En cas de dépassement de la taille du tuyau principal, décider d'une taille identique à celle du tuyau principal.</td><td>La taille des tuyaux diffère en fonction de la valeur du code de puissance totale des unités intérieures en aval.

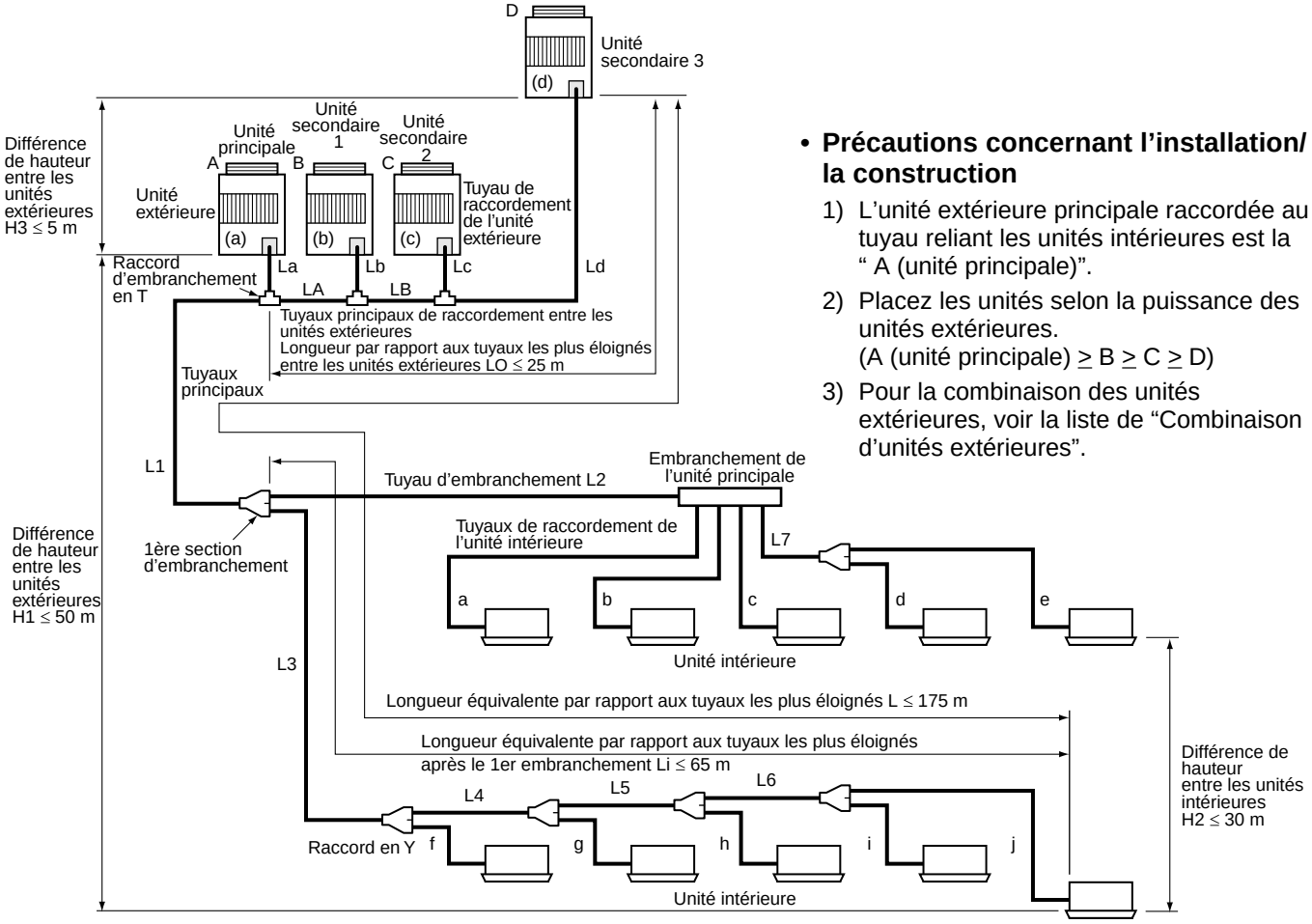
Si la valeur totale dépasse le code de puissance de l'unité extérieure, appliquez le code de puissance de l'unité extérieure. (Voir Tableau 1.2.)</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>Section d'embranchement
↓
Unité intérieure</td><td>Tuyau de raccordement de l'unité intérieure</td><td>5) Taille du tuyau de raccordement de l'unité intérieure
<table>
<tr><th>Rang de puissance</th><th>Côté gaz</th><th>Côté liquide</th></tr>
<tr><td>Type de 007 à 012 (15 m ou moins)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>Type de 007 à 012 (15 m ou plus)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>Type 015 à 018</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>Type 024 à 048</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>Type 056</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>Type 072</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>Type 096</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

5 TUYAUX DE REFRIGERANT

<table>
<tr><th>N°</th><th>Pièces de tuyauterie</th><th>Nom</th><th>Sélection de la taille des tuyaux</th></tr>
<tr><td>⑥</td><td>Section d’embranchement</td><td>Raccord d’embranchement en Y
Embranchement de l’unité principale
Raccord d’embranchement en T</td><td>6) Sélection de la section d’embranchement
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Code de puissance totale des unités intérieures</th><th rowspan="2">Nom du modèle</th></tr>
<tr><th colspan="2">Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Raccord d’embranchement en Y</td><td colspan="2">En dessous de 18.0</td><td>En dessous de 6.4</td><td>RBM-BY53E</td></tr>
<tr><td rowspan="3">*1</td><td>18.0 à moins de 40.0</td><td>6.4 à moins de 14.2</td><td>RBM-BY103E</td></tr>
<tr><td>40.0 à moins de 70.5</td><td>14.2 à moins de 25.2</td><td>RBM-BY203E</td></tr>
<tr><td>Au-dessus de 70.5</td><td>Au-dessus de 25.2</td><td>RBM-BY303E</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Embranchement de l’unité principale *2</td><td rowspan="2">Pour 4 embranchements</td><td>En dessous de 40.0</td><td>En dessous de 14.2</td><td>RBM-HY1043E</td></tr>
<tr><td>40.0 à moins de 70.5</td><td>14.2 à moins de 25.2</td><td>RBM-HY2043E</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Pour 8 embranchements</td><td>En dessous de 40.0</td><td>En dessous de 14.2</td><td>RBM-HY1083E</td></tr>
<tr><td>40.0 à moins de 70.5</td><td>14.2 à moins de 25.2</td><td>RBM-HY2083E</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Raccord d’embranchement en T (pour relier les unités extérieures)</td><td colspan="4">Les 3 types suivants de tuyaux à raccord d’embranchement en T forment un jeu. Disposez le nombre d’unités requises et combinez-les sur place.</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Tuyau d’équilibrage</td><td>(diam. correspondant Ø9.5) × 1</td><td rowspan="3">RBM-BT13E</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Tuyau côté liquide</td><td>(Ø de 9.5 à Ø22.1) × 1</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Tuyau côté gaz</td><td>(Ø de 15.9 à Ø41.3) × 1</td></tr>
</table>
*1: en cas de dépassement de la taille du tuyau principal, décider d’une taille identique à celle du tuyau principal.
*2: Il est possible de raccorder jusqu’à un code de puissance totale max. de 6.0 à une ligne après l’embranchement de l’unité principale</td></tr>
</table>


④ Tuyau d’embranchement
⑥ Embranchement de l’unité principale
Unité secondaire 3
Unité secondaire 2
Unité secondaire 1
Unité principale
Unité extérieure
Tuyau de raccordement de l’unité intérieure
⑦ Tuyau d’équilibrage
⑥ Raccord d’embranchement en T
⑥ Raccord d’embranchement en Y
① Tuyaux de raccordement de l’unité extérieure
② Tuyaux principaux de raccordement entre les unités extérieures
③ Tuyaux principaux
1ère section d’embranchement
Tuyau de raccordement de l’unité intérieure
Unité intérieure
Unité intérieure

Longueur admissible du tuyau de réfrigérant et différence de hauteur



- **Précautions concernant l'installation/ la construction**
  1) L'unité extérieure principale raccordée au tuyau reliant les unités intérieures est la " A (unité principale)".
  2) Placez les unités selon la puissance des unités extérieures.
     (A (unité principale) ≥ B ≥ C ≥ D)
  3) Pour la combinaison des unités extérieures, voir la liste de "Combinaison d'unités extérieures".

- **Limites du système**

Nombre max. d'unités extérieures combinées	4 unités	
Puissance max. des unités extérieures combinées	48 CV	
Nombre max. d'unités intérieures raccordées	48 unités	
Puissance max. des unités intérieures raccordées (Diffère en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures)	H2 < 15m	135 % de la puissance des unités extérieures
	15m < H2 < 30m	105 % de la puissance des unités extérieures

- **Longueur/Différence de hauteur admissible du tuyau de réfrigérant**

			Valeur admissible	Section du tuyau
Longueur du tuyau	Longueur totale du tuyau prolongé (tuyau de liquide/longueur réelle)		300m	LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j
	Longueur équivalente des tuyaux les plus éloignés L (*1)		175m	LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Longueur max. équivalente du tuyau principal (*3)		85m	L1
	Longueur équivalente des tuyaux les plus éloignés du 1er embranchement Li (*1)		65m	L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Longueur équivalente des tuyaux les plus éloignés entre les unités extérieures LO (*1)		25m	LA + LB + Ld (LA + Lb, LA + LB + Lc)
	Longueur max. équivalente du tuyau de raccordement de l'unité extérieure		10m	Ld (La, Lb, Lc)
	Longueur max. réelle du tuyau de raccordement de l'unité extérieure		30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Différence de hauteur	Différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure H1	Haut de l'unité extérieure	50m	——
		Bas de l'unité extérieure	40m (*2)	——
	Différence de hauteur entre les unités intérieures H2		30m	——
	Différence de hauteur entre les unités extérieures H3		5m	——

*1 : Unité extérieure la plus éloignée : (d), unité intérieure la plus éloignée : (j) du 1er embranchement

*2 : Si la différence de hauteur (H2) entre les unités intérieures dépasse 3 m : en dessous de 30 m.

***3 : Si la puissance max. des unités extérieures combinées dépasse 46 CV, la longueur équivalente max. ne dépasse pas 70 m.**

5 TUYAUX DE REFRIGERANT

Test d'étanchéité à l'air

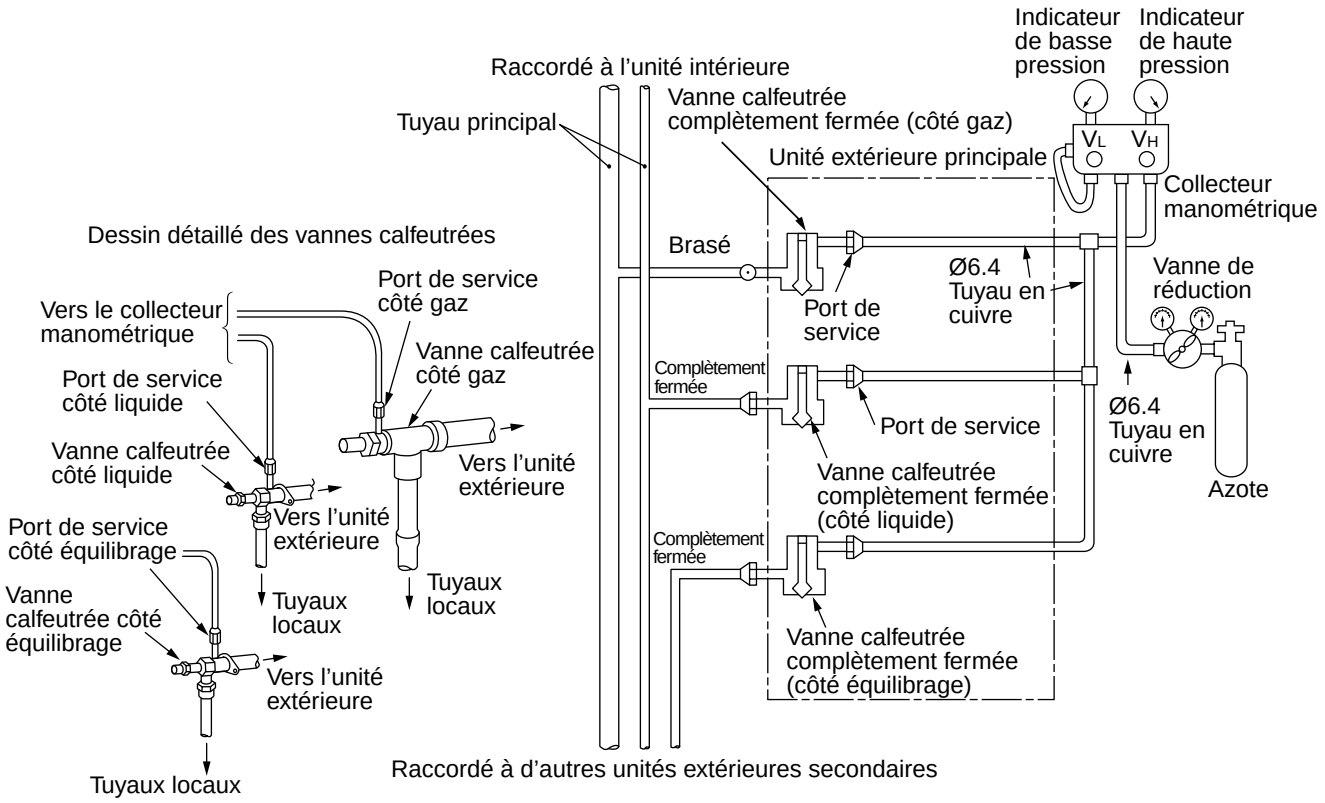
La pose des tuyaux de réfrigérant terminée, faites un test d'étanchéité à l'air. Pour faire le test d'étanchéité à l'air, raccordez une bouteille d'azote, comme indiqué sur la figure ci-dessous, et appliquez la pression.

- Assurez-vous d'appliquer la pression depuis les ports de service des vannes calfeutrées (ou des vannes à bille) côtés liquide, gaz et tuyau d'équilibrage.
- Le test d'étanchéité à l'air ne peut être fait que depuis les ports de service côtés liquide, gaz et équilibrage de l'unité principale.
- Fermez complètement les vannes côtés liquide, gaz et équilibrage. L'azote étant susceptible d'entrer dans le circuit de réfrigérant, resserrez les tiges des vannes avant d'appliquer la pression.
  (Il n'est pas nécessaire de resserrer les tiges des vannes côté gaz du MMY-MAP0501∗ et du MAP0601∗ ils sont pourvus de vannes à bille.)
- Pour chaque ligne de réfrigérant, appliquez graduellement la pression par étapes côtés liquide, gaz et équilibrage.

Assurez-vous d'appliquer la pression côtés liquide, gaz et équilibrage.

CONDITIONS REQUISES

N'utilisez ni "oxygène", ni "gaz inflammable", ni "gaz nocif" pour faire le test d'étanchéité à l'air.



ETAPE 1 : Appliquez une pression de 0.3 MPa (3.0 kg/cm²G) pendant 3 minutes ou plus.
ETAPE 2 : Appliquez une pression de 1.5 MPa (15 kg/cm²G) pendant 3 minutes ou plus.
→ Permet de détecter une grosse fuite.

ETAPE 3 : Appliquez une pression de 3.73 MPa (38 kg/cm²G) pendant 24 heures environ.
→ Permet de détecter une petite fuite.

- Vérifiez la baisse de pression.
  Pas de baisse de pression : acceptation Baisse de pression : vérifiez la position de la fuite.
  (Cependant, si la température ambiante varie entre le moment où la pression est appliquée et la fin des 24 heures, la pression change d'environ 0.01 MPa (0.1 kg/cm²G) pour 1°C. Corrigez la pression.)

Vérification de la position de la fuite

En cas de détection de baisse de pression à l'ETAPE 1, à l'ETAPE 2 ou à l'ETAPE 3, vérifiez si les points de raccordement ne fuient pas. Vérifiez la fuite à l'ouïe, avec un capteur ou un agent moussant, etc., puis brasez ou serrez à nouveau l'écrou évasé en cas de détection d'une fuite.

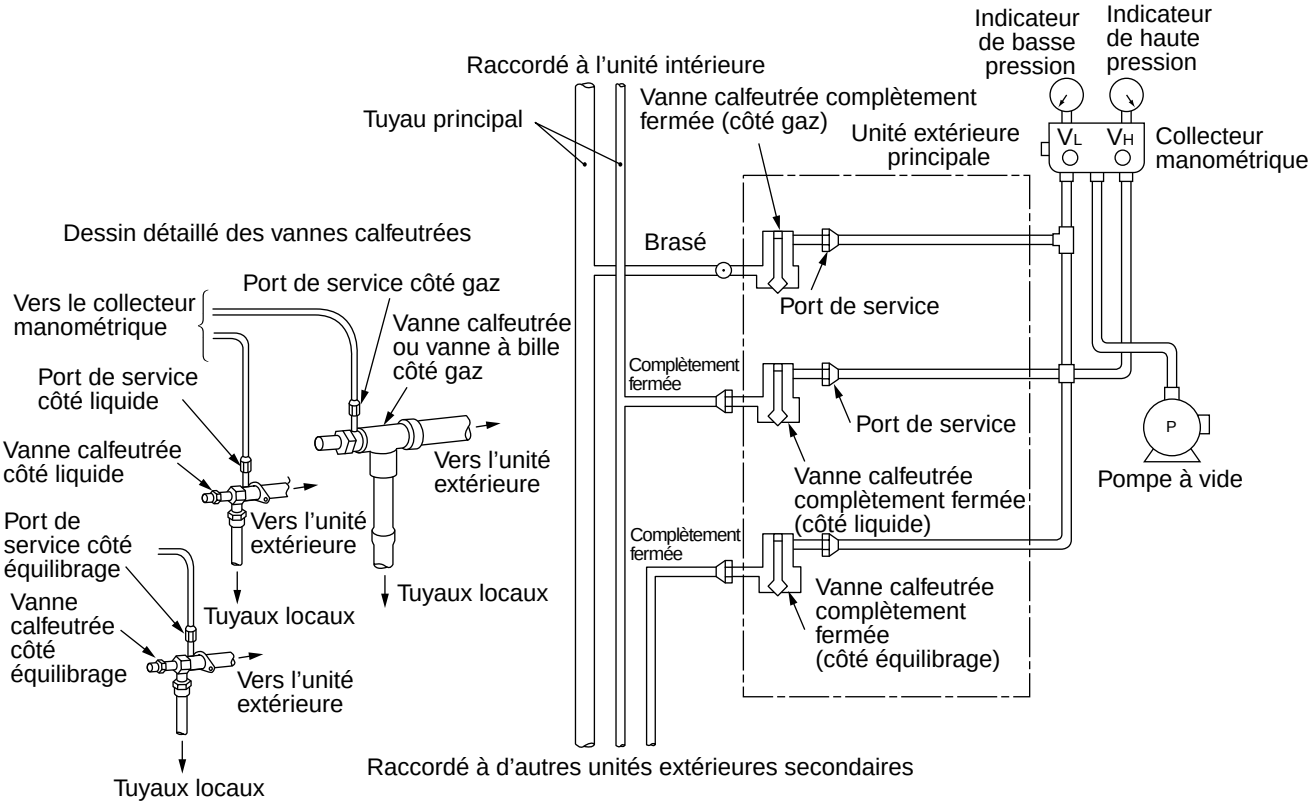
Purge

Pour effectuer la purge lors de l'installation (évacuation de l'air contenu dans les tuyaux de raccordement), utilisez la " **Méthode de pompage à vide**" en tenant compte de la protection de l'environnement.

- Pour protéger l'environnement, ne libérez pas le gaz dans l'air.
- A l'aide d'une pompe à vide, éliminez l'air résiduel (azote, etc.) de l'unité. S'il reste du gaz, vous pourriez perdre connaissance.

Le test d'étanchéité à l'air terminé, évacuez l'azote. Ensuite, raccordez le collecteur manométrique aux ports de service côtés liquide, gaz et équilibrage, puis raccordez la pompe à vide comme indiqué sur la figure ci-après. Assurez-vous d'effectuer le pompage à vide côtés liquide, gaz et équilibrage.

- Assurez-vous d'effectuer le pompage à vide côtés liquide et gaz.
- Assurez-vous d'utiliser une pompe à vide dotée d'une fonction de prévention du refoulement afin que l'huile se trouvant à l'intérieur de la pompe ne soit pas refoulée dans les tuyaux du climatiseur lorsque la pompe s'arrête. (Si l'huile se trouvant dans la pompe à vide entre dans le climatiseur utilisant le réfrigérant R410A, le circuit de réfrigérant tombera en panne.)



- Utilisez une pompe à vide à haut niveau de pompage à vide (en dessous de –755 mmHg) et à fort débit d'échappement de gaz (au-dessus de 40 l/min).
- Effectuez le pompage à vide pendant 2 ou 3 heures en fonction de la longueur des tuyaux. Lors de cette opération, vérifiez que toutes les vannes calfeutrées côtés liquide, gaz et équilibrage sont complètement fermées.
- Si le niveau de pompage à vide n'est pas descendu en dessous de –755 mmHg après 2 heures ou plus, poursuivez le pompage à vide pendant 1 heure ou plus. Si vous ne parvenez pas à atteindre –755 mmHg ou moins en 3 heures ou plus de pompage à vide, vérifiez s'il y a une fuite.
- Lorsque le niveau de pompage à vide a atteint –755 mmHg ou moins après 2 heures ou plus, fermez complètement les vannes V_L et V_H du collecteur manométrique, arrêtez la pompe à vide, laissez-la en l'état pendant 1 heure, puis vérifiez que le niveau de pompage à vide ne change pas. S'il change, il y a possibilité de fuite. Vérifiez la position de la fuite.
- La procédure de pompage à vide terminée, remplacez la pompe à vide par une bouteille de réfrigérant et passez à l'ajout de réfrigérant.

5 TUYAUX DE REFRIGERANT

Ajout de réfrigérant

Le pompage à vide terminé, remplacez la pompe à vide par une bouteille de réfrigérant, puis commencez à ajouter du réfrigérant.

Calcul de la quantité de réfrigérant à ajouter

La quantité de réfrigérant au départ de l'usine ne comprend pas le réfrigérant des tuyaux locaux.

Pour le réfrigérant des tuyaux locaux, calculez la quantité et ajoutez-la.

REMARQUE)

Si le résultat du calcul de la quantité de réfrigérant à ajouter est négatif, utilisez le climatiseur sans ajouter de réfrigérant.

Modèle à thermopompe	Modèle d'unité extérieure	**MMY-MAP0501HT***	**MMY-MAP0601HT***	**MMY-MAP0801HT***	**MMY-MAP1001HT***	**MMY-MAP1201HT***
	Quantité de réfrigérant (kg)	8.5		12.5		

Modèle à froid seul	Modèle d'unité extérieure	**MMY-MAP0501T8**	**MMY-MAP0601T8**	**MMY-MAP0801T8**	**MMY-MAP1001T8**	**MMY-MAP1201T8**
	Quantité de réfrigérant (kg)	8.0		11.0		

Quantité de réfrigérant à ajouter localement = **Longueur réelle du tuyau de liquide** × **Quantité de réfrigérant à ajouter pour 1 m de tuyau de liquide (Tableau 1)** + **Quantité corrigée de réfrigérant en fonction des CV combinés (Tableau 2)**

Tableau 1

Diam. du tuyau de liquide (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Quantité de réfrigérant à ajouter/1 m de tuyau de liquide (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Tableau 2

CV combinés (CV)	Unités extérieures combinées (CV)				C (Quantité corrigée de réfrigérant) (kg)	CV combinés (CV)	Unités extérieures combinées (CV)				C (Quantité corrigée de réfrigérant) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		–2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	–6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	–6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	–6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	–6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	–5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	–4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	–2.0
	8	8	8		–4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		–4.0	48	12	12	12	12	2.0

Remplissage du réfrigérant

- La vanne de l'unité extérieure fermée, assurez-vous de remplir de réfrigérant liquide le port de service côté liquide.
- Si vous ne pouvez pas remplir le port de service de la quantité spécifiée de réfrigérant, ouvrez complètement les vannes de l'unité extérieure côtés liquide et gaz, faites fonctionner le climatiseur en mode FROID à condition que le vanne côté gaz soit légèrement refermée (MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗ seulement), puis remplissez de réfrigérant le port de service côté gaz. Pendant cette opération, étranglez légèrement le réfrigérant en actionnant le vanne de la bouteille pour effectuer le remplissage de réfrigérant liquide Le remplissage du réfrigérant liquide pourrait être brusque ; assurez-vous par conséquent que le remplissage s'effectue graduellement.
- Si le réfrigérant fuit et vient à manquer dans le système, récupérez-le et effectuez un nouveau remplissage de réfrigérant jusqu'au niveau correct.

CONDITIONS REQUISES

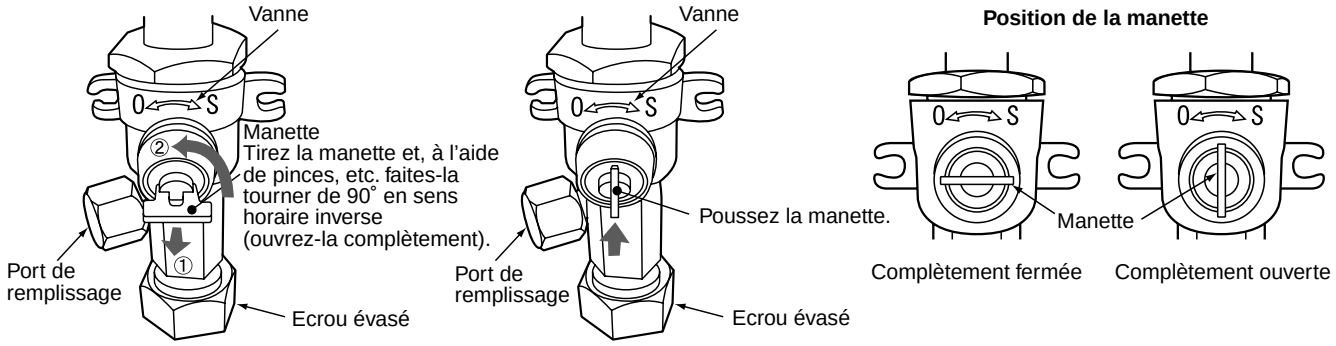
<Enregistrement de la quantité de réfrigérant>

- Dans la colonne d'enregistrement de l'ajout de réfrigérant figurant sur la plaque du schéma électrique, enregistrez la quantité de réfrigérant ajouté lors de l'installation, la quantité totale de réfrigérant et le nom du technicien qui a effectué le remplissage de réfrigérant lors de l'installation.
- La quantité totale de réfrigérant représente la quantité totale de réfrigérant au départ de l'usine et la quantité de réfrigérant ajouté lors de l'installation. La quantité de réfrigérant au départ de l'usine est inscrite sur la "Plaque du constructeur de l'unité".

Ouverture complète de la vanne

- Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure.
- A l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm, ouvrez complètement la tige des vannes côtés liquide et équilibrage.
- A l'aide d'une clé, etc. ouvrez complètement la tige de la vanne calfeutrée (MMY-MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗) côté gaz.
- A l'aide de pinces, ouvrez complètement la manette de la vanne à bille (MMY-MAP0501∗, MAP0601∗) côté gaz. La manipulation de la vanne à bille diffère de celle de la vanne calfeutrée.

Mode d'ouverture de la vanne à bille côté gaz



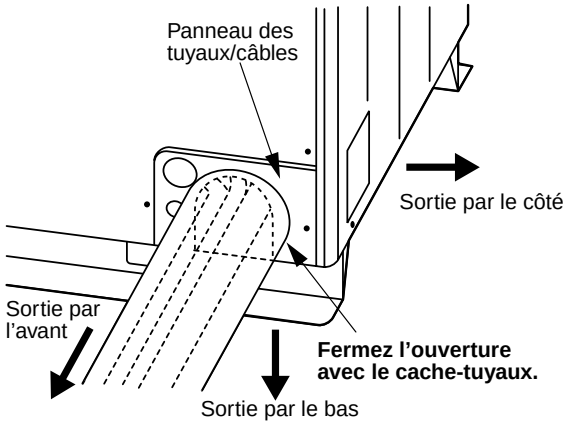
Isolation thermique des tuyaux

- Appliquez l'isolation thermique des tuyaux séparément côtés liquide, gaz et équilibrage.
- Assurez-vous d'utiliser un isolant thermique résistant à une température de 120°C ou plus.

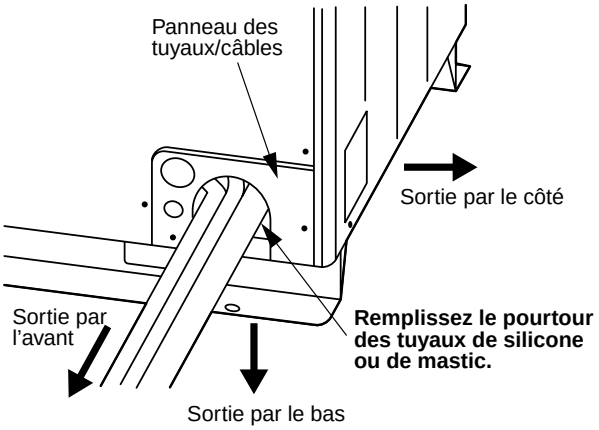
⚠ ATTENTION

- Le raccordement des tuyaux terminé, couvrez l'ouverture du panneau des tuyaux/câbles avec le cache-tuyaux ou remplissez le pourtour des tuyaux de silicone ou de mastic.
- En cas de sortie des tuyaux par le bas ou le côté, fermez aussi les ouvertures des plaques inférieure et latérale.
- En condition d'ouverture, l'entrée d'eau ou de poussière peut provoquer une panne.

En cas d'utilisation du cache-tuyaux

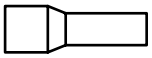


En cas de non-utilisation du cache-tuyaux


Panneau des tuyaux/câbles
Sortie par le côté
Sortie par l'avant
Remplissez le pourtour des tuyaux de silicone ou de mastic.
Sortie par le bas

ZUBEHÖR

❒ Zubehör

Teilebezeichnung	Anzahl	Form	Anwendung
Installations-Handbuch	2	Teil 1/Teil 2	(Händigen Sie es dem Kunden aus)
Betriebsanleitung	1	—	(Händigen Sie es dem Kunden aus)
Beiliegende Rohrleitungen	Je 1		Anschlussrohre für gasseitige Rohrleitung (außer MMY-MAP0501∗)

SICHERHEITSHINWEISE

- **Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie die diese “Sicherheitshinweise” sorgfältig und installieren Sie das Produkt entsprechend.**
- **Diese “Sicherheitshinweise” sind wichtig für Ihre persönliche Sicherheit.**
  Achten Sie darauf, dass Sie alle Anweisungen befolgen. In der folgenden Tabelle finden Sie den Vorgang und die entsprechende Beschreibung.

■ Erklärung der Symbole

⚠ WARNUNG

Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

Weist auf eine Situation hin, die zur Verletzung (∗1) oder Sachschäden (∗2) durch falsche Handhabung führen kann.

∗1 : “Verletzung” bedeutet, Schmerzen, Verbrennungen, Stromschlag usw., die keinen längeren Krankenhausaufenthalt zur Folge haben.

∗2 : “Sachschäden” bedeutet Schäden am Haus, Gegenstände des Haushalts usw.

- **Nach der Installation und dem Testlauf erklären Sie anhand des Benutzerhandbuches dem Kunden die Bedienung und die Wartung der Einheit.**

  Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.

⚠ WARNUNG

Zur Installation des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen Fachbetrieb.

Führen Sie die Installation selbst durch, kann es zu Feuer, Stromschlag oder Wasserschäden kommen.

Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge und Rohrleitungen für R410A und führen Sie die Installation anhand des Handbuchs aus.

Der Druck des benutzten HFC R410A Kältemittels liegt um das 1.6 fache höher als der eines herkömmlichen Kältemittels.
Daher können bei falschen Rohrmaterialien oder nicht korrekter Installation Leitungsbruch, Verletzungen, Wasserschäden, Stromschlag oder ein Brand verursacht werden.

Wenn Sie Geräte in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie Vorkehrungen, damit bei Kältemittellecks die zulässige Konzentration nicht überschritten wird.

Fragen Hierzu beantwortet Ihnen Ihr Händler. Sollte die Menge austretenden Kältemittels den Grenzwert überschreiten, kann es zu Sauerstoffmangel kommen.

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo genügend Platz ist und die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben oder mit einer hohen Windlast rechnen müssen, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.

Wurde das Klimagerät von Ihnen nicht fachgerecht installiert, kann das Gerät herunterfallen und einen Unfall verursachen..

Belüften Sie den Raum sofort, wenn während der Installationsarbeiten Kältemittelgas austreten sollte.

Kommen Kältemitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kältemittel austreten kann.

Tritt Kältemittel aus und kommt mit heißen Geräten wie Heizlüfter, Herde oder Küchengeräte in Kontakt, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Versuchen Sie nicht Kältemittel in der Außeneinheit zurück zu gewinnen.

Verwenden Sie bei Neuinstallationen oder Reparaturen das Kältemittel nur mit dafür geeigneten Geräten zurück. Rückgewinnung in der Außeneinheit ist nicht möglich. Hierbei kann es zu schweren Unfällen kommen.

Lassen Sie die Elektroarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal nach den örtlich geltenden Vorschriften durchführen. Achten Sie darauf, einen eigenen Stromkreis zu verwenden.

Durch eine zu geringe Absicherung des Stromkreises oder durch eine falsche Installation kann es zu Feuer oder zu einem Stromschlag kommen.

Verwenden Sie nur die spezifizierten Kabel. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kabel keine Belastung auf die Anschlüsse ausüben können.

Sind Anschlüsse und Befestigung nicht korrekt ausgeführt, kann dies zu Feuer usw. führen.

Verlegen Sie auch eine Masseleitung.

Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an.
Ist das System nicht geerdet, kann dies zu einem Stromschlag führen.

⚠ VORSICHT

Installieren Sie das Gerät nicht an einem Platz, an dem brennbare Gase ausströmen.

Strömt Gas aus und sammelt sich an, kann es zu einem Brand kommen.

Ist kein Schutzschalter installiert, kann dies zu einem Stromschlag führen.

Ziehen Sie die Bördelmuttern wie angegeben mit einem Drehmomentschlüssel an.

Wenn die Bördelmuttern zu fest angezogen werden, kann diese brechen und so das Austreten von Kältemittel zur Folge haben.

1 INSTALLATION VON KLIMAGERÄTEN MIT MODERNEN KÄLTEMITTELN

Dieses Klimagerät arbeitet mit dem neuen HFC Kältemittel R410A. Dieses Kältemittel greift die Ozonschicht nicht an.

- Das R410A Kältemittel ist anfällig gegen Verunreinigungen wie Wasser, oxydierte Membrane und Öle, da der Druck des R410A Kältemittels etwa 1.6 mal so hoch wie der der älteren Kältemittels ist. Gleichzeitig mit dem Einsatz des neuen Kältemittels, wurde auch das bisher verwendete Kühlmaschinenöl gewechselt. Stellen Sie daher sicher, dass bei den Installationsarbeiten kein Wasser oder Staub und kein altes Kältemittel oder Kühlmaschinenöl in den Kühlkreislauf mit dem neuen Kältemittel gelangen kann.
- Um zu verhindern, das Kältemittel und Kühlmaschinenöl gemischt werden können, wurden, verglichen mit Systemen, die mit konventionellen Kältemitteln arbeiten, die Größe der Anschlüsse zur Befüllung der Haupteinheit geändert und komplett neue Installationswerkzeuge konzipiert, so dass eine Verwechslung ausgeschlossen werden kann. Folglich sind Spezialwerkzeuge - wie unten beschrieben - für das neue Kältemittel (R410A) erforderlich.
- Um zu verhindern, dass Wasser und Staub in das Rohrsystem eindringt, verwenden Sie für die Anschlussleitungen ausschließlich neue, saubere und hochdruckfeste Rohre, die eigens für R410A gefertigt sind.

Erforderliche Werkzeuge und Vorsichtsmaßnahmen

Für die Installation ist es erforderlich die Werkzeuge und Teile wie nachfolgend beschrieben vorzubereiten.

Die neuen Werkzeuge und Teile der folgenden sind ausschließlich auf die Verwendung mit R410A beschränkt.

Erklärung der Symbole

● : Neue Teile (Verwenden Sie diese Teile nur für R410A und trennen Sie sie von Teilen für R22 oder R407C.)

○ : Alte Werkzeuge vorhanden

Verwendete Teile	Anwendung	Einsatzbereich Werkzeuge/Teile
Mehrwegmanometer	Entlüften oder Befüllung des Kältemittels und Funktionsprüfung	● neu, exklusiv für R410A
Füllschlauch		● neu, exklusiv für R410A
Füllzylinder	Kältemittelbefüllung	Nicht verwenden (Verwenden Sie vorschaltgerät zur Kältemittelbefüllung)
Gasleck-Prüfgerät	Prüfen auf Gaslecks	● neu
Vakuumpumpe	Entlüften	Einsetzbar, wenn Rückschlagventil angeschlossen ist
Vakuumpumpe mit Adapter für Rückschlagventil	Entlüften	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Bördelwerkzeug	Aufbördeln der Rohre	○ : verwendbar, Größe anpassen
Biegegerät	Biegen der Rohre	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Kältemittelauffangeinheit	Kältemittelrückgewinnung	● exklusiv für R410A
Drehmomentschlüssel	Anziehen der Bördelmuttern	● Ø12.7 mm, exklusiv für Ø15.9 mm
Rohrschneider	Rohre schneiden	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Kältemittelflasche	Kältemittelbefüllung	● exklusiv für R410A ID : Kältemittelname aufgedruckt
Schweißgerät/Stickstoffgasflache	Schweißen von Rohren	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Vorschaltgerät zur Kältemittelbefüllung	Kältemittelbefüllung	○ : R22 (vorhandenes Gerät)

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

⚠ WARNUNG

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo die Stabilität für das Gewicht ausreicht.
Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

⚠ VORSICHT

Installieren Sie das Gerät nicht an einem Platz, an dem brennbare Gase ausströmen.
Strömt Gas aus und sammelt sich an, kann es zu einem Brand kommen.

Nach Abstimmung mit dem Kunden installieren Sie das Klimagerät an einer Stelle, welche die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Eine Stelle, an der das Gerät waagerecht ausgerichtet werden kann.
- Eine Stelle, an der soviel Platz ist, dass das Gerät auch nach dem Einbau ohne Probleme gewartet und geprüft werden kann.
- Eine Stelle, wo auslaufendes Kondensat kein Problem darstellt.

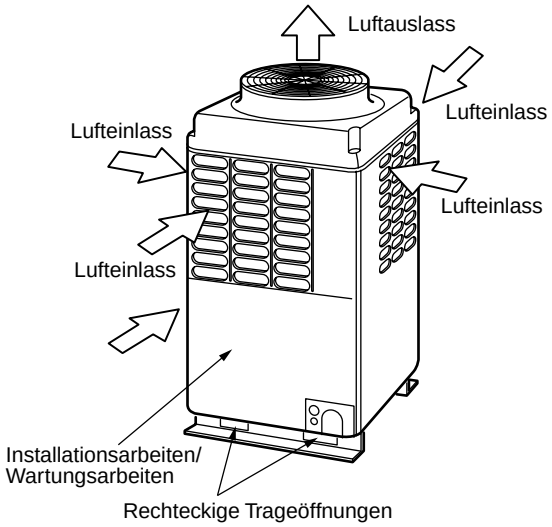
Sorgen Sie entsprechend der örtlichen Vorschriften für eine elektrische Isolierung zwischen Metallteilen des Gebäudes und Metallteilen des Geräts.

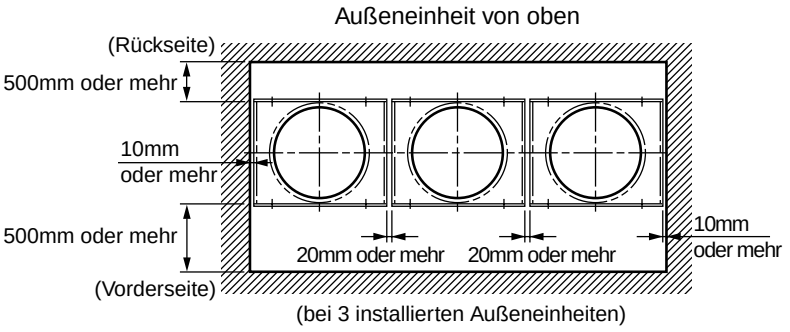
Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren:

- Stellen, an denen das Gerät mit sehr salzhaltiger Luft (in Strandnähe) oder mit großen Mengen schwefelhaltiger Dämpfe (heiße Quellen) in Kontakt kommt. (In solchen Fällen ist eine besondere Wartung des Geräts erforderlich.)
- Stellen, an denen Öl (einschl. Maschinenöl), Dampf, öliger Rauch oder korrosive Dämpfe frei werden.
- Stellen, an denen Geräte hohe Frequenzen erzeugen (Inverter, Generatoren, medizinische Geräte oder Kommunikationsgeräte). (Hier kann es durch die Störstrahlung zu Fehlfunktionen des Klimageräts und der Steuerung kommen.)
- Stellen, an denen die Abluft direkt in das Fenster eines benachbarten Hauses geblasen wird.
- Stellen, wo das Geräusch der Außeneinheit störend ist.
  (Besonders bei einer Installation an der Grenze zum Nachbarn ist dieser Aspekt zu berücksichtigen.)
- Stellen, die das Gewicht nicht aufnehmen können.
- Stellen mit schlechter Lüftung.

Platzbedarf

Achten Sie darauf, dass genügend Platz für die Installation und Wartung des Systems vorhanden ist.





(bei 3 installierten Außeneinheiten)

HINWEISE)

*1 : Befindet sich oberhalb der Außeneinheit ein Hindernis, muss dieses 2000 mm oder mehr von der Außeneinheit entfern sein.

*2 : Befindet sich bei zwei Außeneinheiten ein Hindernis um die Außeneinheit, muss der Abstand 800 mm betragen.

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

Kombination von Außeneinheiten

Geräte nur zur Kühlung

HP (Leistungscode)	Modellbezeichnung MMY-	Anzahl der kombinierten Einheiten	Inverter 5HP MMY-	Anzahl	Inverter 6HP MMY-	Anzahl	Inverter 8HP MMY-	Anzahl	Inverter 10HP MMY-	Anzahl	Inverter 12HP MMY-	Anzahl
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Gerät mit Wärmepumpe (50Hz)

HP (Leistungscode)	Modellbezeichnung MMY-	Anzahl der kombinierten Einheiten	Inverter 5HP MMY-	Anzahl	Inverter 6HP MMY-	Anzahl	Inverter 8HP MMY-	Anzahl	Inverter 10HP MMY-	Anzahl	Inverter 12HP MMY-	Anzahl
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

Gerät mit Wärmepumpe (60Hz)

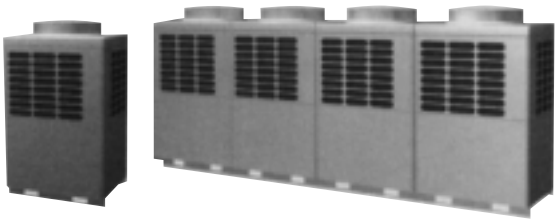
HP (Leistungscode)	Modellbezeichnung MMY-	Anzahl der kombinierten Einheiten	Inverter 5HP MMY-	Anzahl	Inverter 6HP MMY-	Anzahl	Inverter 8HP MMY-	Anzahl	Inverter 10HP MMY-	Anzahl	Inverter 12HP MMY-	Anzahl
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Geräte

1. Außeneinheiten

Entsprechende HP			Inverter-Einheit				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Modellbezeichnung	Wärmepumpe	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001H8	MAP1201HT8
	Wärmepumpe	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Nur Kühlung	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Kühlleistung (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Heizleistung (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5

Erscheinungsbild



2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

2. Außeneinheiten (Kombination von Außeneinheiten)

Entsprechende HP		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Modellkombination	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Kühlleistung (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Heizleistung (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Kombinierte Außeneinheiten		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		8	10	13	16	20	23	27

Entsprechende HP		18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Modellkombination	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Kühlleistung (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Heizleistung (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Kombinierte Außeneinheiten		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		30	33	37	37	40	40	43

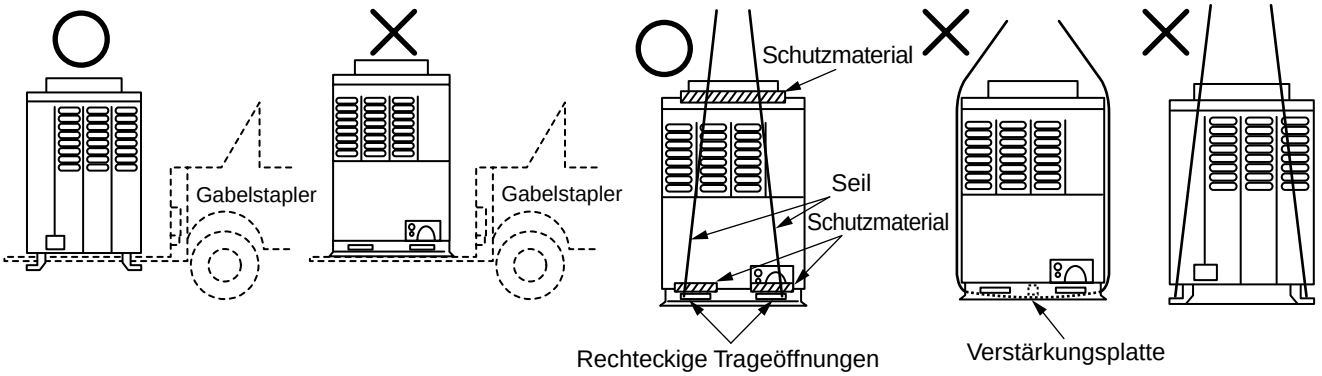
Entsprechende HP		28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Modellkombination	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Kühlleistung (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Heizleistung (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Kombinierte Außeneinheiten		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		47	48	48	48	48	48	48

Entsprechende HP		36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Modellkombination	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Kühlleistung (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Heizleistung (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Kombinierte Außeneinheiten		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		48	48	48	48	48	48	48

3 TRANSPORT DER AU?ENEINHEIT

Behandeln Sie die Außeneinheit vorsichtig. Gehen Sie wie folgt vor:

1. **Verwenden Sie zum Be- oder Entladen einen Gabelstapler, schieben Sie die Gabeln, wie unten dargestellt, in die rechteckigen Öffnungen.**
2. **Wenn Sie das Gerät heben, verwenden Sie ein ausreichend starkes Seil und ziehen dies so durch die Öffnungen, dass das Gerät von vier Seiten gehalten wird. (Schützen Sie die Außeneinheit an den Stellen, an denen das Gehäuse von den Seilen berührt wird, mit einem geeigneten Material, damit es nicht zu Kratzern oder Verformungen kommt.) (Aufgrund der seitlichen Verstärkungsplatten kann das Seil hier nicht durchgeführt werden.)**



4 INSTALLATION DER AUSSENEINHEIT

⚠ WARNUNG

Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben oder mit einer hohen Windlast rechnen müssen, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.

Wurde das Klimagerät von Ihnen nicht fachgerecht installiert, kann das Gerät herunterfallen und einen Unfall verursachen..

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

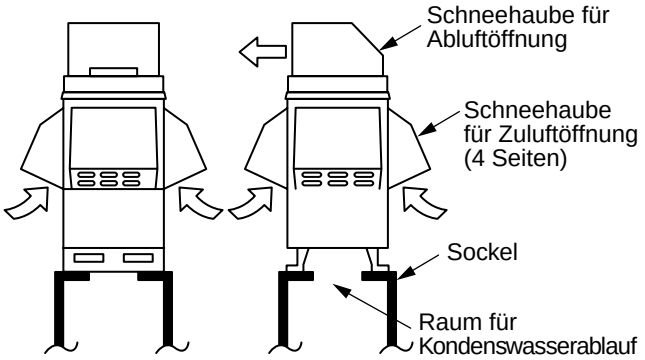
Am Außengerät tritt Kondenswasser aus. (Besonders während der Heizperiode)

Installieren Sie die Außeneinheit so, dass das Kondensat gut ablaufen kann.

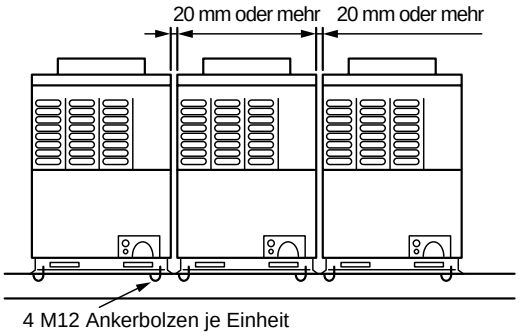
Achten Sie bei der Installation auf einen festen, ebenen Untergrund, damit keine Geräusche durch Vibrationen entstehen können.

In Gegenden mit Schneefall treffen Sie folgende Maßnahmen zum Schutz der Außeneinheit. (Siehe Abbildung rechts.) (Schlechter Schutz gegen Schnee verursacht Probleme.)

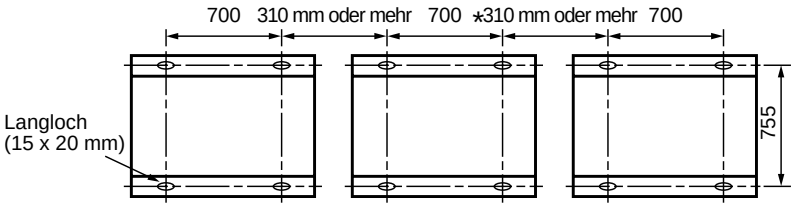
Montieren Sie die Einheit auf einem höheren Sockel und installieren Sie an den Zu- und Abluftöffnungen Schneehauben, damit kein Schnee eindringen kann. (Diese Arbeiten sind bauseits auszuführen.)

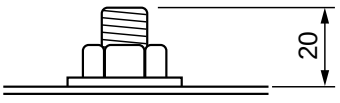


1. Bei der Installation von mehreren Außeneinheiten montieren Sie diese mit einem Abstand von mindesten 20 mm.
   Befestigen Sie jede Außeneinheit mit 4 M12 Ankerbolzen.
   Die Ankerbolzen sollten eine Länge von mindestens 20 mm haben.

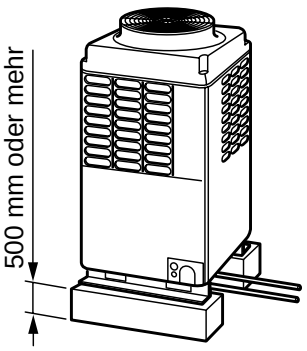


- Den Abstand der Ankerbolzen finden Sie in der folgenden Zeichnung:



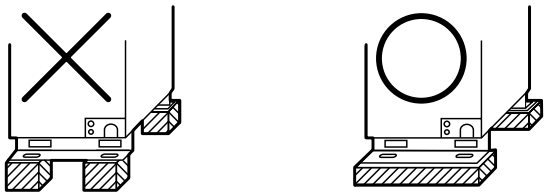


2. Soll die Kältemittelleitung von unten angeschlossen werden, muss der Sockel eine Höhe von mindestens 500 mm haben.

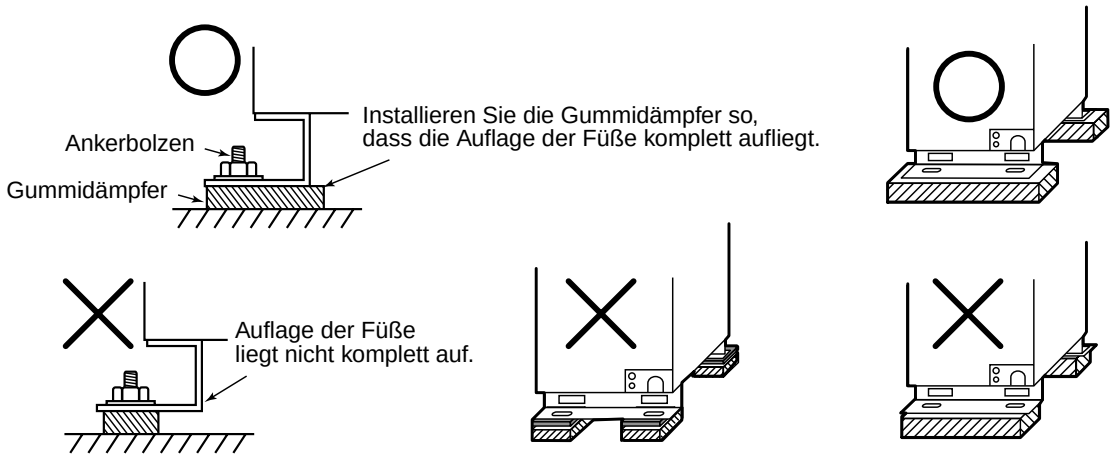


4 INSTALLATION DER AUSSENEINHEIT

3. Verwenden Sie für die Ecken nicht vier einzelne Sockel.



4. Verwenden Sie einen Gummidämpfer (Vibrationsdämpfer) mit einer Größe, die dem Fuß entspricht.



5. Seien Sie vorsichtig bei der Anordnung der Haupteinheit und der nachfolgenden Einheiten.
   Ordnen Sie die Einheiten nach ihrer Leistung an. (A (Haupteinheit) ≥ B ≥ C ≥ D)
6. Seien Sie vorsichtig beim Anschluss der Haupteinheit und der nachfolgenden Einheiten.
   1) Schließen Sie die Haupteinheit der Außeneinheiten an die Hauptrohrleitung an. (Abbildung 1)
   2) Das separate erhältliche T-Stück kann, wie in der folgenden Abbildung mit den fetten Linien dargestellt, in die Rohrleitung eingesetzt werden. (Abbildung 2)
   3) Achten Sie dabei aber auf die Ausrichtung des T-Stücks. (Wie in der Abbildung 3 dargestellt, kann das T-Stück nicht so ausgerichtet werden, dass das Kühlmittel direkt zur Haupteinheit fließt.)

Abbildung 1

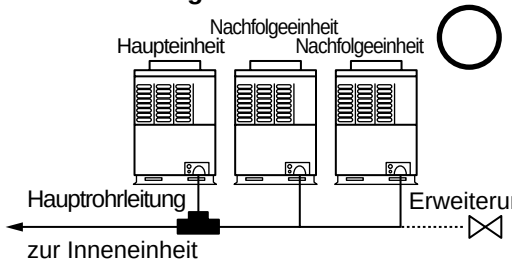


Abbildung 2

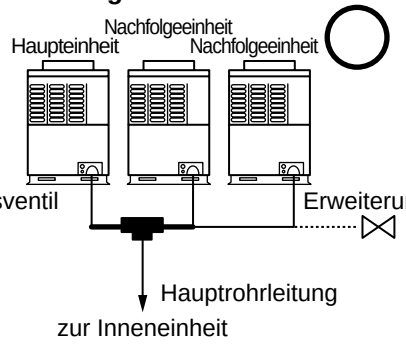
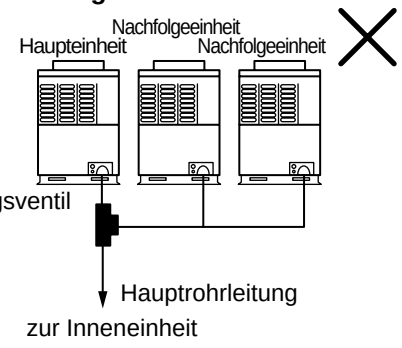


Abbildung 3



5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

⚠ WARNUNG

Belüften Sie den Raum sofort, wenn während der Installationsarbeiten Kältemittel austreten sollte.

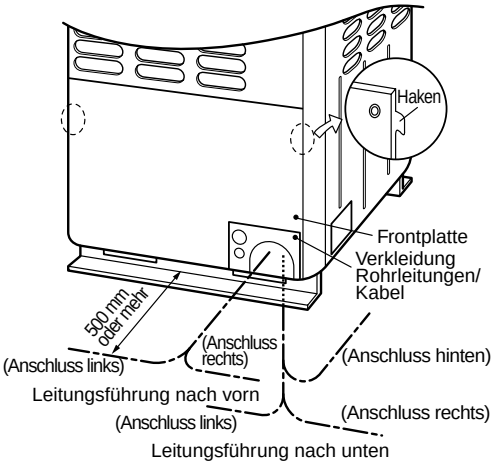
Kommen Kältemitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

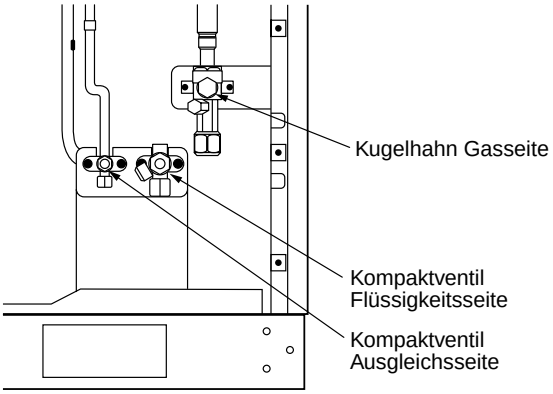
Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kältemittel austreten kann.

Tritt Kältemittel aus und kommt mit heißen Geräten wie Heizlüfter, Herde oder Küchengeräte in Kontakt, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

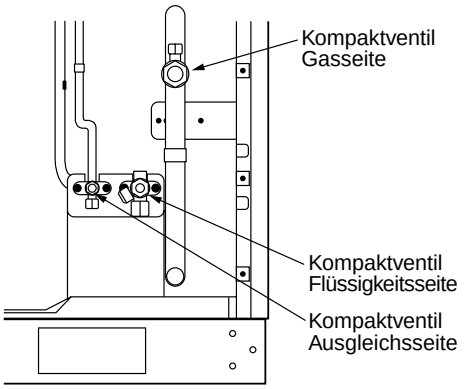
Anschluss der Kühlmittelleitung

1. Die Kühlmittelleitung wird innen in der Außeneinheit angeschlossen. Entfernen Sie die Front des Gehäuses und die Abdeckung der Rohrleitungen und Kabel. (M5: 9 Stück)
   - Wie n der Abbildung rechts gezeigt, befinden sich an der Frontplatte rechts und links Haken. Heben Sie die Platte und nehmen Sie sie heraus.
2. Die Rohrleitungen können von der Außeneinheit nach vorn oder nach unten verlegt werden.
3. Wenn Sie die Leitung nach vorn herausziehen, verlegen Sie sie durch die Abdeckplatte für Rohrleitungen und Kabel und achten Sie auf einen Abstand von 500 mm oder mehr bei der Verbindung zwischen Außen- und Inneneinheit für spätere Wartungsarbeiten usw. (Zum Austausch des Verdichters werden mindestens 500 mm benötigt).
4. Wenn Sie die Leitung nach unten herausziehen, entfernen Sie den Durchbruch in der Grundplatte der Außeneinheit und verlegen Sie dann die Leitung nach rechts oder nach links. Die Führungsleitung muss innerhalb von 4 m liegen.





(MMY-MAP0501∗, MAP0601∗)



(MMY-MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗)

VORAUSSETZUNG

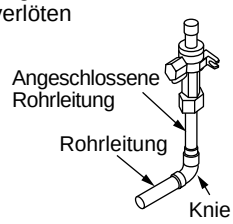
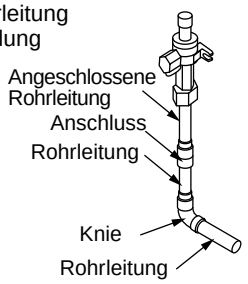
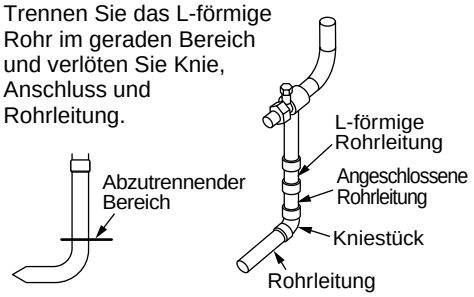
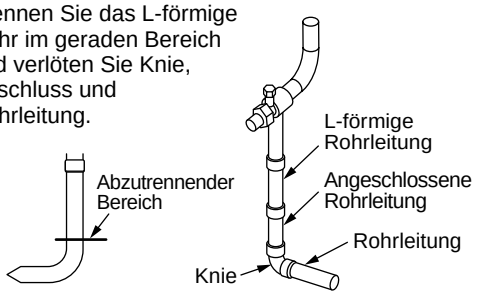
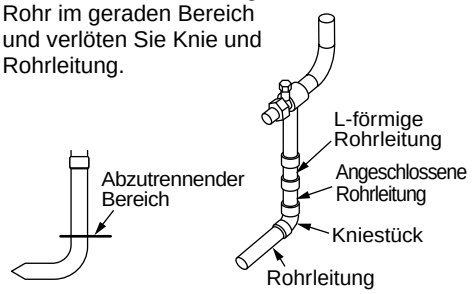
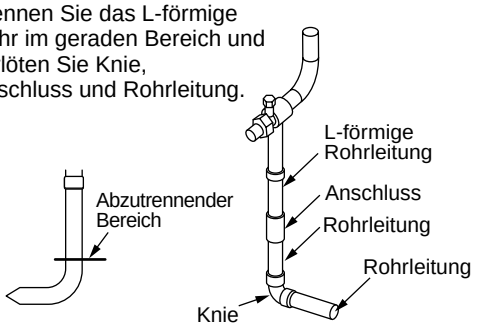
Um Oxidationen in der Rohrleitung zu vermeiden, verwenden Sie Stickstoffgas.

1. Beim Schweißen der Kältemittelleitung muss Stickstoffgas verwendet werden, damit die Rohrleitungen innen nicht oxidieren und so den Kältemittelkreislauf verstopfen.
2. Verwenden Sie saubere neue Rohrleitungen und achten Sie darauf dass Sie nicht mit Wasser und Staub verschmutzt werden.
3. Benutzen Sie zur Montage der Rohranschlüsse der Raumeinheit zwei Schraubenschlüssel. Mit nur einem Schraubenschlüssel können die Rohre nicht ausreichend festgezogen werden. Ziehen Sie die Bördelmuttern nicht mit dem angegebenen Drehmoment an.

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Drehmoment (Nm)
6.4 mm	14 bis 18 (1.4 bis 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 bis 42 (3.3 bis 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 bis 62 (5.0 bis 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 bis 82 (6.8 bis 8.2 kgf-m)

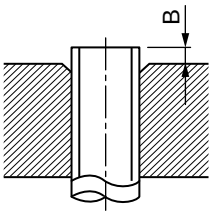
5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Rohrleitungsanschluss am Ventil Gasseite (Beispiel)

MMY-	Rohrdurchmesser	Leitungsführung nach vorn	Leitungsführung nach unten
MAP0501*	Ø15.9	Bördelverbindung der Rohrleitung Ø 15.9	Bördelverbindung der Rohrleitung Ø 15.9
MAP0601*	Ø19.1	Schließen Sie die Rohrleitung mit einer Bördelverbindung an das Ventil an und verlöten Sie Knie und Rohrleitung. 	Schließen Sie die Rohrleitung mit einer Bördelverbindung an das Ventil an und verlöten Sie Anschluss, Knie und Rohrleitung. 
MAP0801* **MAP1001***	Ø22.2	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie, Anschluss und Rohrleitung. 	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie, Anschluss und Rohrleitung. 
MAP1201*	Ø28.6	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie und Rohrleitung. 	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie, Anschluss und Rohrleitung. 

- **Aufzubördelnder Bereich der Kupferrohrleitung: B (Einheit: mm)**

Außendurchmesser Kupferrohr	Starr (Kupplung)		Zollmaß (Flügelmutter)
	Spezielles R410A Werkzeug	Herkömmliches Werkzeug	
9.5	0 bis 0.5	1.0 bis 1.5	1.5 bis 2.0
12.7 15.9			2.0 bis 2.5

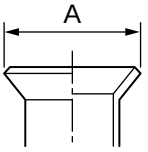


* Wenn Sie konventionelle Werkzeuge benutzen, um Rohrleitungen für R410A aufzubördeln, stellen Sie die Bördellänge 0.5 mm länger ein als für Rohrleitungen für Kühlmittel R22.

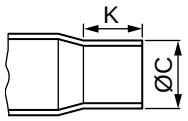
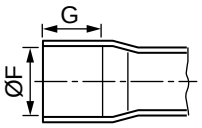
Verwenden Sie eine Kupferrohrlehre um die Länge der Aufbördelung einzustellen.

- **Aufzubördelnder Bereich der Kupferrohrleitung mit Bördelwerkzeug: A (Maßeinheit: mm)**

Außendurchmesser Kupferrohr	$A^{+0}_{-0.4}$
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



- **Kupplungslänge der Hartgelöteten Leitung**

Anschlussbereich	
Außenliegender Bereich	**Interne Länge**
	

(Maßeinheit: mm)

Standard-Außendurchmesser des Kupferrohrs	Anschlussbereich					Min. Dicke der Kupplung
	Außenliegender Bereich	Interne Länge	Min. Einschublänge		Ovalmaß	
	Standard-Außendurchmesser (Zulässige Differenz)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	7	6	0.06 oder weniger	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	8	7	0.08 oder weniger	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	9	8	0.10 oder weniger	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($^{+0.04}_{-0.02}$)	9	8	0.13 oder weniger	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($^{+0.03}_{-0.03}$)	11	10	0.15 oder weniger	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($^{+0.03}_{-0.03}$)	11	10	0.16 oder weniger	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($^{+0.06}_{-0.02}$)	13	12	0.20 oder weniger	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($^{+0.04}_{-0.04}$)	14	13	0.25 oder weniger	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($^{+0.08}_{-0.02}$)	15	14	0.27 oder weniger	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($^{+0.08}_{-0.02}$)	15	14	0.28 oder weniger	1.35

Auswahl von Rohrleitungsmaterial und Abmessung

- **Auswahl des Rohrleitungsmaterials**

  Material: Nahtlose phosphorfreie Kupferleitung

- **Leistung der Innen- und Außeneinheiten**

- Für die Inneneinheit wird der Leistungscode anhand des jeweiligen Leistungsbereichs festgelegt.
- Für die Außeneinheit wird der Leistungscode anhand des jeweiligen Leistungsbereichs festgelegt. Außerdem werden die maximale Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten und die Gesamtleistung der Inneneinheiten festgelegt.

  Im Vergleich zu der Leistung der Außeneinheit hängt die Gesamtleistung der Inneneinheiten von der Höhendifferenz zwischen den Innen- und Außeneinheiten ab.
  - Bei einem Höhenunterschied zwischen den Innengeräten von 15m : Bis zu 135% der Leistung der Außeneinheit
  - Bei einem Höhenunterschied zwischen den Innengeräten von mehr als 15m : Bis zu 105% der Leistung der Außeneinheit

Tabelle 1

Leistungsbereich des Innengeräts	Leistungscode	
	Entsprechend HP	Entsprechend der Leistung
Typ 007	0.8	2.2
Typ 009	1	2.8
Typ 012	1.25	3.6
Typ 015	1.7	4.5
Typ 018	2	5.6
Typ 024	2.5	7.1
Typ 027	3	8
Typ 030	3.2	9
Typ 036	4	11.2
Typ 048	5	14
Typ 056	6	16
Typ 072	8	22.4
Typ 096	10	28

Tabelle 2

Modellbezeichnung der Außeneinheit	Leistungscode		Anzahl der Inneneinheiten	Modellbezeichnung der Außeneinheit	Leistungscode		Anzahl der Inneneinheiten
	Entsprechend HP	Entsprechend der Leistung			Entsprechend HP	Entsprechend der Leistung	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*	22	61.5	37	MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*				MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*	24	68	40	MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*				MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Details zur Kombination der Außeneinheiten finden Sie unter “Kombination von Außeneinheiten”.

5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Rohrleitungsteil</th><th>Bezeichnung</th><th>Auswahl des Rohrleitungsabmessung</th><th>Hinweise</th></tr>
<tr><td>①</td><td>Außeneinheit
↓
T-Stück</td><td>Verbindungsrohr Außeneinheit</td><td>1) Verbindungsrohr Außeneinheit
<table>
<tr><th>Modell</th><th>Gasseite</th><th>Flüssigkeitsseite</th></tr>
<tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr>
</table></td><td>Wie Verbindungsrohrleitungsabmessung Außeneinheit</td></tr>
<tr><td>②

⑦</td><td>Zwischen T-Stück</td><td>Hauptleitung zwischen den Außeneinheiten

Ausgleichsleitung</td><td>2) Rohrleitungsabmessung zur Verbindung der Außeneinheiten
<table>
<tr><th colspan="2">Gesamtkapazität der Außeneinheiten nachgeschaltete Seite</th><th rowspan="2">Gasseite</th><th rowspan="2">Flüssigkeitsseite</th><th rowspan="2">Ausgleichsleitung</th></tr>
<tr><th>Entsprechend der Leistung</th><th>Entsprechend HP</th></tr>
<tr><td>unter 38.4</td><td>unter 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr>
<tr><td>38.4 bis unter 61.5</td><td>14 bis unter 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>61.5 bis unter 73.0</td><td>22 bis unter 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>73.0 bis unter 96.0</td><td>26 bis unter 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>über 101.0</td><td>über 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table></td><td>Rohrleitungsabmessung abhängig von der Gesamtleistung der Außeneinheiten auf der nachgeschalteten Seite (Siehe Tabelle 2)</td></tr>
<tr><td>③</td><td>T-Stück der Haupteinheit
↓
Erste Abzweigung</td><td>Hauptrohrleitungen</td><td>3) Abmessung Hauptleitung
<table>
<tr><th colspan="2">Gesamtkapazität aller Außeneinheiten</th><th rowspan="2">Gasseite</th><th rowspan="2">Flüssigkeitsseite</th></tr>
<tr><th>Entsprechend der Leistung</th><th>Entsprechend HP</th></tr>
<tr><td>unter 16.0</td><td>unter 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>16.0 bis unter 22.4</td><td>6 bis unter 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>22.4 bis unter 33.5</td><td>8 bis unter 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>33.5 bis unter 38.4</td><td>12 bis unter 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>38.4 bis unter 61.5</td><td>14 bis unter 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>61.5 bis unter 73.0</td><td>22 bis unter 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>73.0 bis unter 101.0</td><td>26 bis unter 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>101.0 bis unter 118.0</td><td>36 bis unter 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
<tr><td>über 118.0</td><td>über 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table>
* Maximale Länge der Hauptleitung unter 70 m.</td><td>Rohrleitungsabmessung abhängig von der Gesamtleistung der Außeneinheiten (Siehe Tabelle 2)</td></tr>
<tr><td>④</td><td>Abzweigung
↓
Abzweigung</td><td>Abzweigung</td><td>4) Rohrleitungsabmessung der Abzweigung
<table>
<tr><th colspan="2">Gesamtkapazität der Inneneinheiten nachgeschaltete Seite</th><th rowspan="2">Gasseite</th><th rowspan="2">Flüssigkeitsseite</th></tr>
<tr><th colspan="2">Entsprechend der Leistung</th><th>Entsprechend HP</th></tr>
<tr><td colspan="2">unter 7.5</td><td>unter 2.8</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td rowspan="8">*1</td><td>7.5 bis unter 18.0</td><td>2.8 bis unter 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>18.0 bis unter 34.0</td><td>6.4 bis unter 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>34.0 bis unter 56.5</td><td>12.2 bis unter 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>56.5 bis unter 70.5</td><td>20.2 bis unter 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr>
<tr><td>70.5 bis unter 98.5</td><td>25.2 bis unter 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr>
<tr><td>98.5 bis unter 118.5</td><td>35.2 bis unter 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
<tr><td>über 118.5</td><td>über 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table>
*1: Ist die Leitungslänge größer, wählen Sie die gleiche Länge, wie die Hauptleitungslänge</td><td>Rohrleitungsabmessung abhängig von der Gesamtleistung der Inneneinheiten auf der nachgeschalteten Seite

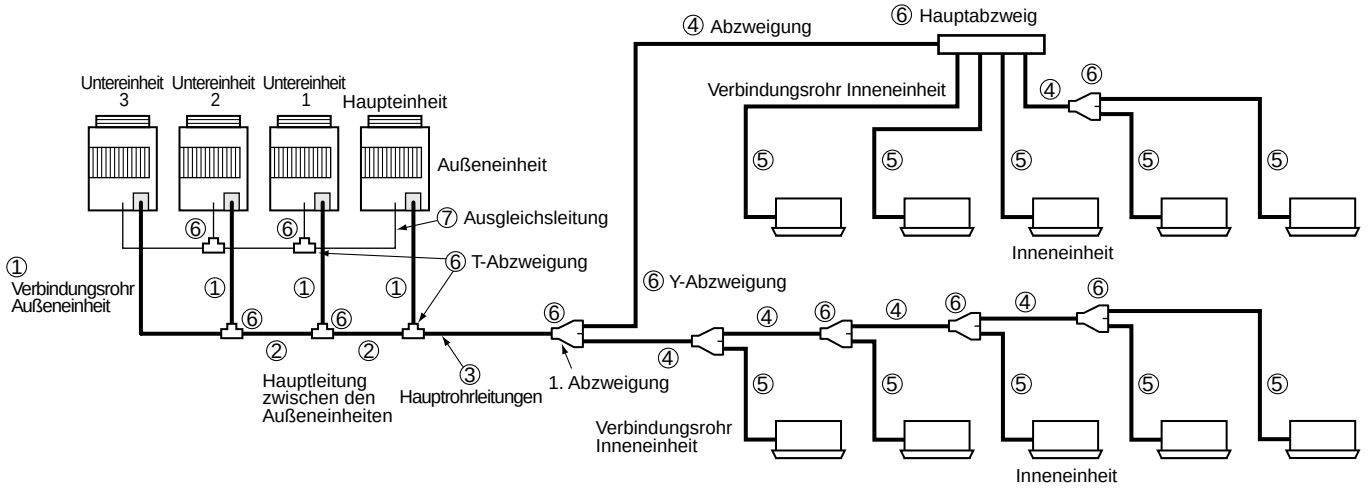
Überschreitet der Gesamtwert die Leistung der Außeneinheiten, wählen Sie eine Leistung, die der der Außeneinheiten entspricht. (Siehe Tabelle 1,2)</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>Abzweigung
↓
Inneneinheit</td><td>Verbindungsrohr Inneneinheit</td><td>5) Verbindungsrohrleitungsabmessung Inneneinheit
<table>
<tr><th>Leistungsbereich</th><th>Gasseite</th><th>Flüssigkeitsseite</th></tr>
<tr><td>Typ 007 bis 012 (15 m oder weniger)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>Typ 007 bis 012 (15 m oder mehr)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>Typ 015 bis 018</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr>
<tr><td>Typ 024 bis 048</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>Typ 056</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr>
<tr><td>Typ 072</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr>
<tr><td>Typ 096</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

Nr.	Rohrleitungsteil	Bezeichnung	Auswahl des Rohrleitungsabmessung
⑥	Abzweigung	Y-Abzweigung Hauptabzweig T-Abzweigung	6) Auswahl der Abzweigung

	Gesamtkapazitätscode der Innengeräte			Modellbezeichnung
	Entsprechend der Leistung		Entsprechend HP	
Y-Abzweigung	unter 18.0		unter 6.4	RBM-BY53E
	*1	18.0 bis unter 40.0	6.4 to below 14.2	RBM-BY103E
		40.0 bis unter 70.5	14.2 bis unter 25.2	RBM-BY203E
		über 70.5	über 25.2	RBM-BY303E
Hauptabzweig *2	für 4 Abzweigungen	unter 40.0	unter 14.2	RBM-HY1043E
		40.0 bis unter 70.5	14.2 bis unter 25.2	RBM-HY2043E
	für 8 Abzweigungen	unter 40.0	unter 14.2	RBM-HY1083E
		40.0 bis unter 70.5	14.2 bis unter 25.2	RBM-HY2083E
T-Stück (zum Anschluss der Außeneinheiten)	Die folgenden 3 T-Rohrleitungsverbindungen bilden eine Einheit. Wählen Sie die erforderliche Anzahl und kombinieren Sie sie vor Ort.			
	• Ausgleichsleitung (Entsprechender Durchmesser Ø9.5) × 1			RBM-BT13E
	• Flüssigkeitsseitige Rohrleitung (Ø9.5 bis Ø22.1) × 1			
	• Gasseitige Rohrleitung (Ø15.9 bis Ø41.3) × 1			

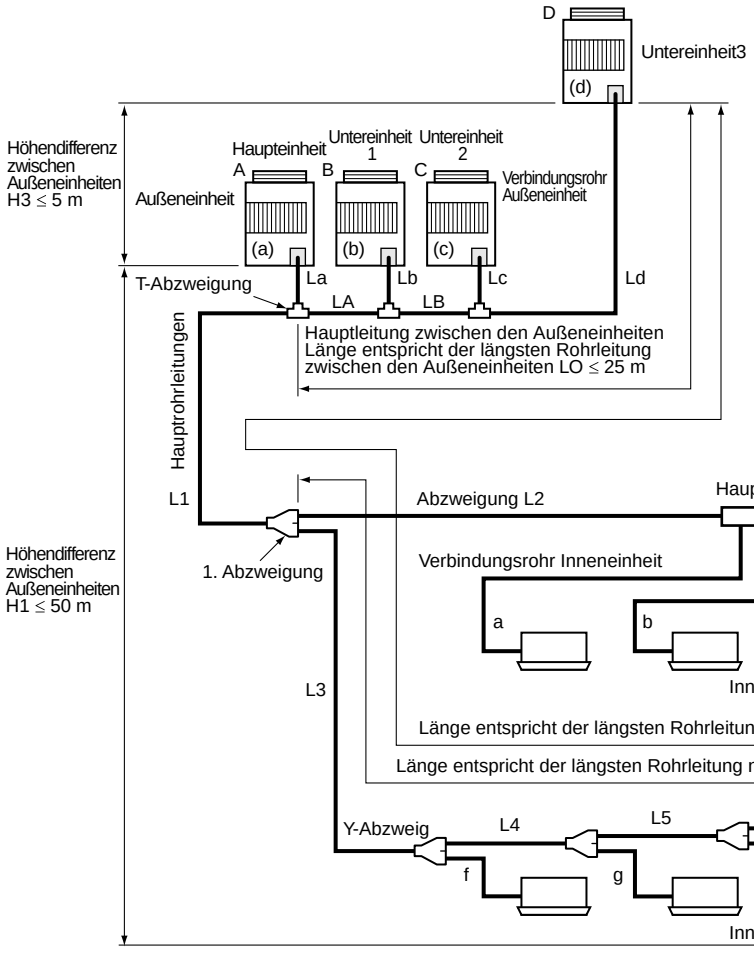
*1: Ist die Leitungslänge größer, wählen Sie die gleiche Länge, wie die Hauptleitungslänge

*2: Nach dem Hauptabzweig können max. 6.0 der maximalen Leistung an einer Leitung angeschlossen werden



5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Erlaubte Länge der Kältemittelleitung und Höhendifferenz



• Vorsicht bei der Konzeption/Installation

1) Die Außeneinheit, die als erste an die Rohrverbindung zu den Inneneinheiten angeschlossen ist wird zur Einheit "A (Haupteinheit)".
2) Ordnen Sie die Außeneinheiten nach ihrer Leistung an. (A (Haupteinheit) ≥ B ≥ C ≥ D)
3) Details zur Kombination der Außeneinheiten finden Sie unter "Kombination von Außeneinheiten".

• Einschränkungen des Systems

Max. Anzahl der kombinierten Außeneinheiten	4 Einheiten	
Max. Leistung der kombinierten Außeneinheiten	48 HP	
Max. Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten	48 Einheiten	
Max. Leistung der angeschlossenen Inneneinheiten (hängt von der Höhendifferenz zwischen den Inneneinheiten ab)	H2 < 15m	135% der Kapazität der Außeneinheit
	15m < H2 < 30m	105% der Kapazität der Außeneinheit

• Erlaubte Länge/Höhendifferenz der Kältemittelleitung

			Zulässiger Wert	Rohrleitungsabschnitte
Rohrleitungslänge	Gesamte Rohrleitungslänge (flüssigkeitsseitige Rohrleitung/reale Länge)		300m	LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j
	Längste Rohrleitungsverbindung Länge L (*1)		175m	LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Maximale Länge der Hauptleitung (*3)		85m	L1
	Längste Rohrleitungsverbindung von der 1. Abzweigung Li (*1)		65m	L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Längste Rohrleitungsverbindung zwischen Außeneinheiten LO (*1)		25m	LA + LB + Ld (LA + Lb, LA + LB + Lc)
	Maximale Länge der Verbindungsleitung zwischen Außeneinheiten		10m	Ld (La, Lb, Lc)
	Maximale reale Länge der Verbindungsleitung zwischen Außeneinheiten		30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Höhendifferenz	Höhendifferenz zwischen Innen- und Außeneinheit H1	Außeneinheit oberhalb	50m	——
		Außeneinheit unterhalb	40m (*2)	——
	Höhendifferenz zwischen Innengeräten H2		30m	——
	Höhendifferenz zwischen Außeneinheiten H3		5m	——

*1 : Weiteste Außeneinheit: (d), weiteste Inneneinheit: (j) von 1. Abzweigung
*2 : Überschreitet die Höhendifferenz (H2) zwischen Inneneinheiten 3m, setzen Sie diesen Wert auf 30 m.
***3 : Überschreitet die maximale Leistung der Außeneinheiten 46 HP, beträgt die max. entsprechende Länge bis zu 70 m.**

Dichtetest

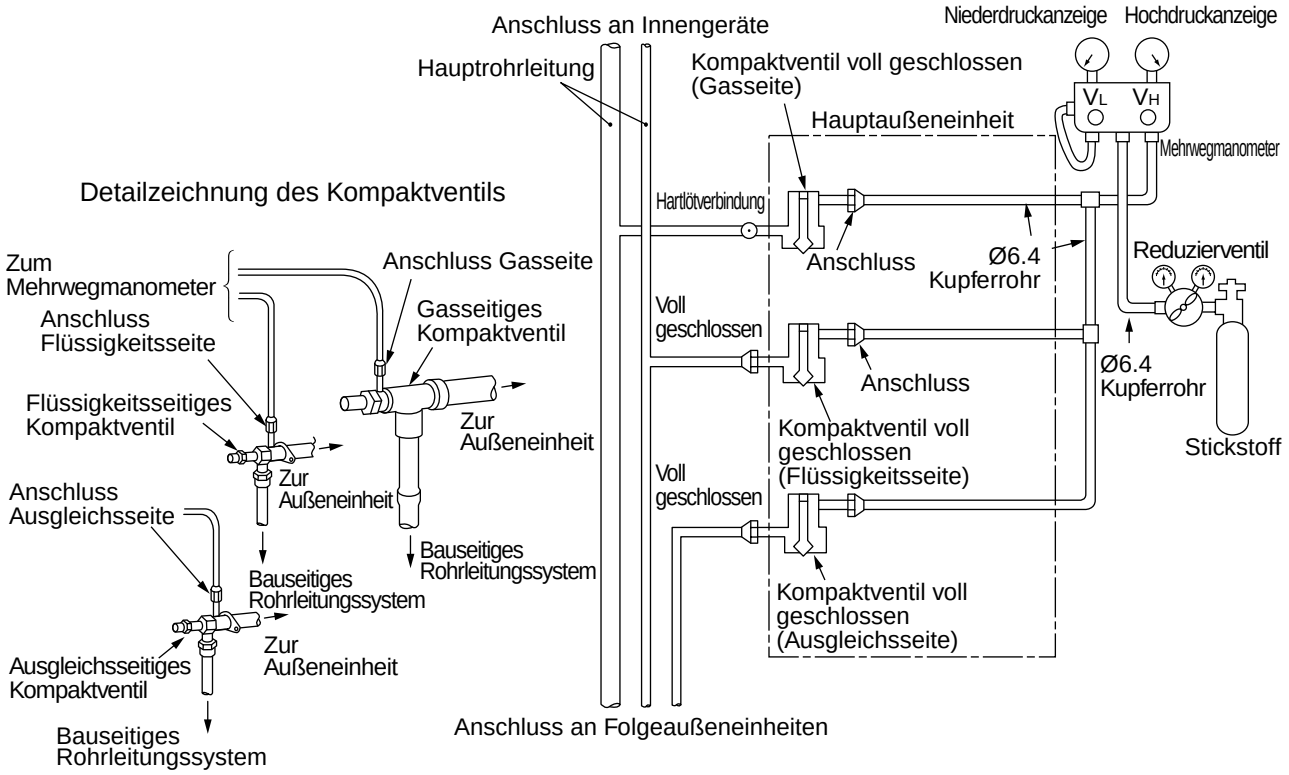
Nach dem Verlegen der Kältemittelleitungen wird ein Dichtetest durchgeführt. Schließen Sie hierzu wie in der Abbildung dargestellt eine Stickstoffflasche an und setzen Sie das Leitungssystem unter Druck.

- Führen Sie den Druck über die Anschlüsse der Kompaktventile (oder Kugelhähne) auf der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung zu
- Der Dichtetest kann nur über die Anschlüsse der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung der Haupteinheit erfolgen.
- Schließen Sie die Ventile der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung ganz. Da die Möglichkeit besteht, dass Stickstoff in den Kühlkreislauf gelangt, ziehen Sie die Ventilstangen noch einmal fest, ehe Sie die Stickstoffflasche öffnen.
  (Bei den Modellen MMY-MAP0501∗ und MAP0601∗ ist dies auf der Gasseite nicht erforderlich, da es sich hier um Kugelhähne handelt.)
- Erhöhen Sie den Druck für jede Kältemittelleitung der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung langsam und schrittweise.

Stellen Sie sicher, dass Flüssigkeitsseite, Gasseite und auch die Ausgleichsleitung getestet werden.

VORAUSSETZUNG

Verwenden Sie für den Dichtetest nie “Sauerstoff”, “brennbare” oder “schädliche Gase”.



SCHRITT 1: Legen Sie für mindestens 3 Minuten einen Druck von 0.3 MPa (3,0 kg/cm² G) an.

SCHRITT 2: Legen Sie für mindestens 3 Minuten einen Druck von 1.5 MPa (15 kg/cm² G) an.

Große Leckstellen sind erkennbar.

SCHRITT 3: Legen Sie für etwa 24 Stunden einen Druck von 3.73 MPa (38 kg/cm² G) an.

Kleine Leckstellen sind erkennbar.

- Prüfen Sie, ob ein Druckabfall entsteht.

  Kein Druckabfall: In Ordnung Druckabfall: Prüfen Sie, wo sich die Leckstelle befindet.

  (Ergibt sich jedoch eine innerhalb der 24 Stunden eine Änderung der Umgebungstemperatur, kann ich der Druck um etwa 0101 Mpa (0.1 kg/cm² G) pro 1° C ändern. Korrigieren Sie den Druck dann entsprechend.)

Prüfen auf Gaslecks

Wenn in den Schritten 1, 2 oder 3 ein Druckabfall festgestellt wird, prüfen Sie die Verbindungsstellen. Prüfen Sie mit Ihrem Gehör, mit einem Fühler oder mit einem Schaumbildner und verlöten Sie die Stelle oder ziehen Sie die Bördelung fest an.

5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

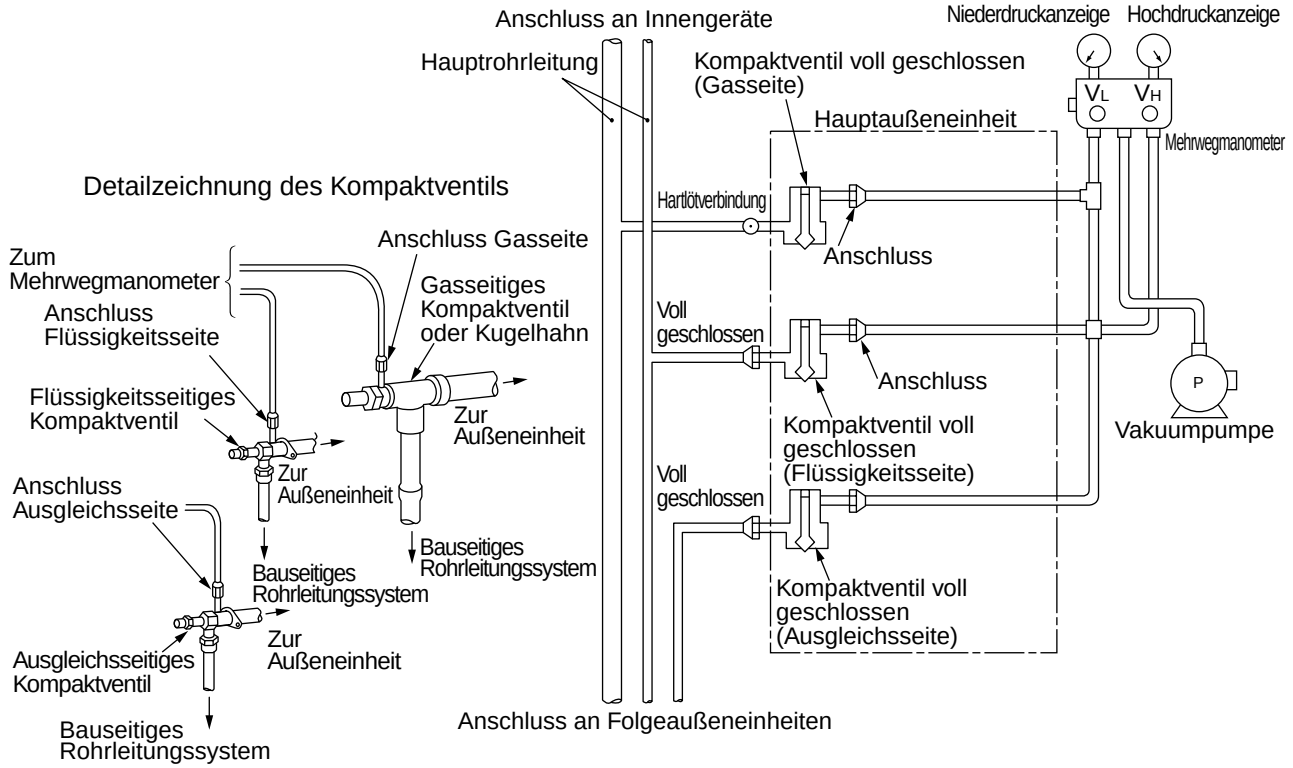
Entlüftung

Gehen Sie zur Entlüftung nach der Installation (Rohrleitungsentlüftung) und Berücksichtigung der Umweltauflagen wie Unter “**Vakuumpumpe**” beschrieben vor.

- Achten Sie aus Umweltschutzgründen darauf, dass das Gas nicht in die Luft gelangt.
- Verwenden Sie immer eine Vakuumpumpe, um die in den Leitungen befindliche Luft (Stickstoff usw.) abzupumpen. Bleibt Gas zurück, ist die Funktionsfähigkeit des Systems eingeschränkt.

Pumpen Sie nach dem Dichtetest den Stickstoff ab. Schließen Sie dann das Mehrwegmanometer an die Anschlüsse für Flüssigkeits-, Gas- und Ausgleichsseite an und montieren Sie die Vakuumpumpe wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Pumpen Sie unbedingt Flüssigkeits-, Gas- und auch Ausgleichsseite ab.

- Pumpen Sie unbedingt Flüssigkeits- und Gasseite ab.
- Beachten Sie, dass die Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein muss, damit kein Öl aus der Pumpe in die Rohrleitungen zurückfließen kann, wenn die Pumpe stoppt. (Gerät Öl in den Kühlkreislauf einer mit R410A betriebenen Anlage, kann dies zu Fehlfunktionen führen.)



- Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit hoher Vakuumleistung (unter -755 mm Hg) und einem großen Absaugvolumen (über 40 l/Minute).
- Pumpen Sie mindestens 2 bis 3 Stunden. Die Gesamtzeit hängt stark von der Gesamtlänge der Rohrleitungen ab. Während dieser Zeit müssen alle Kompaktventile auf der Flüssigkeits-, Gas- und Ausgleichsseite geschlossen sein.
- Sinkt der Druck in der Rohrleitung nach 2 Stunden unter -755 mm HG, setzen Sie den Vorgang für mindestens eine weitere Stunde fort. Werden auch nach 3 oder mehr Stunden keine -755 mm Hg erreicht, prüfen Sie das System noch einmal auf Undichtigkeiten.
- Werden nach 2 oder mehr Stunden -755 mm Hg erreicht schließen Sie die Ventile V_L und V_H des Mehrwegemanometers, schalten Sie die Vakuumpumpe ab und warten Sie etwa 1 Stunde. Prüfen Sie dann, ob sich der Vakuumdruck geändert hat. Hat er sich geändert, deutet dies auf eine Undichtigkeit hin. Prüfen Sie, wo sich die Leckstelle befindet.
- Ist das Abpumpen beendet, tauschen Sie die Vakuumpumpe gegen einen Kältemittelbehälter und fahren Sie mit dem Auffüllen von Kältemittel fort.

Auffüllen von Kältemittel

Nach dem Entlüften tauschen Sie die Vakuumpumpe gegen einen Kältemittelbehälter und füllen Sie das zusätzliche Kältemittel auf.

Berechnung des zusätzlichen Kältemittels

Die Kältemittelmenge bei der Auslieferung schließt nicht die für die örtlich vorhandenen Rohrleitungen erforderliche Menge ein. Berechnen Sie die zusätzlich erforderliche Kältemittelmenge und füllen Sie sie auf.

HINWEIS)

Ergibt sich bei der Berechnung ein negativer Wert, verwenden Sie Ihr Klimasystem ohne zusätzliches Kältemittel.

Modell mit Heizung	Modell der Außeneinheit	**MMY-MAP0501HT***	**MMY-MAP0601HT***	**MMY-MAP0801HT***	**MMY-MAP1001HT***	**MMY-MAP1201HT***
	Auffüllmenge (kg)	8.5		12.5		

Modell zur Kühlung	Modell der Außeneinheit	**MMY-MAP0501T8**	**MMY-MAP0601T8**	**MMY-MAP0801T8**	**MMY-MAP1001T8**	**MMY-MAP1201T8**
	Auffüllmenge (kg)	8.0		11.0		

Zusätzlich erforderliche Kältemittelmenge = **Effektive Rohrleitungslänge** × **zusätzlich erforderliche Kühlmittelmenge je 1 m Rohrleitungslänge (Tabelle 1)** + **Korrekturmenge für die Gesamtleistung (Tabelle 2)**

Tabelle 1

Flüssigkeitsseitiger Rohrleitungsdurchmesser (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
zusätzlich erforderliche Kühlmittelmenge/1 m Rohrleitungslänge (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Tabelle 2

Gesamtleistung (HP)	Gesamtleistung Außeneinheiten (HP)				C (Korrekturmenge) (kg)	Gesamtleistung (HP)	Gesamtleistung Außeneinheiten (HP)				C (Korrekturmenge) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		–2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	–6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	–6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	–6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	–6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	–5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	–4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	–2.0
	8	8	8		–4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		–4.0	48	12	12	12	12	2.0

Auffüllen mit Kältemittel

- Schließen Sie das Ventil der Außeneinheit. Füllen Sie das flüssige Kältemittel von der Flüssigkeitsseite her auf.
- Läßt sich die berechnete Menge an Kältemittel nicht ganz auffüllen, öffnen Sie die Ventile der Außeneinheit auf der Flüssigkeits- und Gasseite, schalten Sie die Klimaanlage in den COOL-(Kühl)-Betrieb und schließen Sie das Ventil auf der Gasseite ein wenig (nur bei MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗) und füllen Sie weiter über den Eingang auf der Gasseite. Schließen Sie das Ventil des Kältemittelbehälters und schütteln Sie ihn ein wenig. Lassen Sie dann das Kältemittel langsam und vorsichtig in den Kreislauf ab.
- Tritt Kühlmittel aus und hat das System zu wenig Kühlmittel, fangen Sie das im System vorhandene Kühlmittel auf und füllen es erneut mit der erforderlichen Menge.

VORAUSSETZUNG

<Vermerk des zusätzlich aufgefüllten Kältemittels>

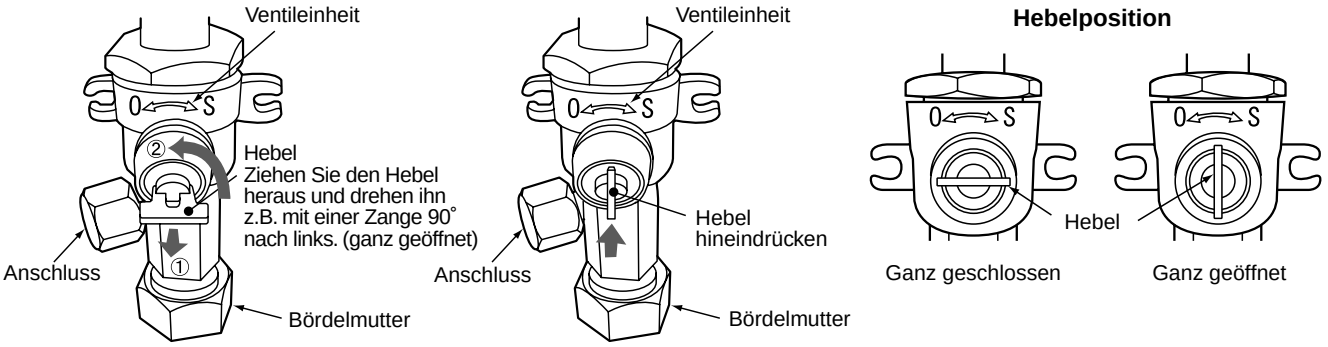
- Notieren Sie auf dem Typenschild mit dem Schaltplan die zusätzlich aufgefüllte Kältemittelmenge, die Gesamtmenge und den Namen des Monteurs, der das Kältemittel bei der Installation aufgefüllt hat.
- Die Gesamtmenge setzt sich aus der im System vorhandenen Kältemittelmenge bei Auslieferung und der zusätzlich bei der Installation aufgefüllten Kältemittelmenge zusammen. Die bei Auslieferung eingefüllte Kältemittelmenge finden Sie auf dem “Typenschild”.

5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Öffnen der Ventile

- Öffnen Sie die Ventile der Außeneinheit ganz.
- Öffnen Sie die Ventilstangen auf der Flüssigkeits- und Gasseite mit einem 4 mm Sechskantschlüssel ganz.
- Öffnen Sie die Ventiltange des Kompaktventils (MMY-MAP0801∗, MAP1001∗, MAP1201∗) auf der Gasseite mit einem Schraubenschlüssel.
- Öffnen Sie den Hebel des Kugelhahns (MMY-MAP0501∗, MAP0601∗) auf der Gasseite mit einer Zange. Achten Sie darauf, dass Sie Kugelhahn und Kompaktventil auf unterschiedliche Weise öffnen müssen.

Öffnen des Kugelhahns auf der Gasseite



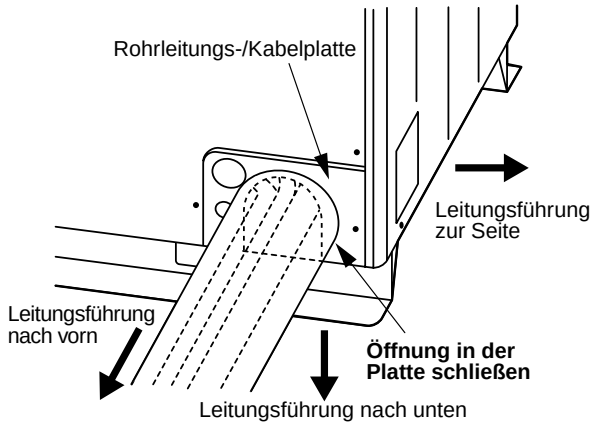
Wärmeisolierung der Rohrleitungen

- Versehen Sie die gas-, flüssigkeits- und ausgleichsseitigen Rohrleitungen jeweils mit einer Wärmeisolierung.
- Verwenden Sie Isoliermaterial, das für Temperaturen von 120° C und mehr ausgelegt ist.

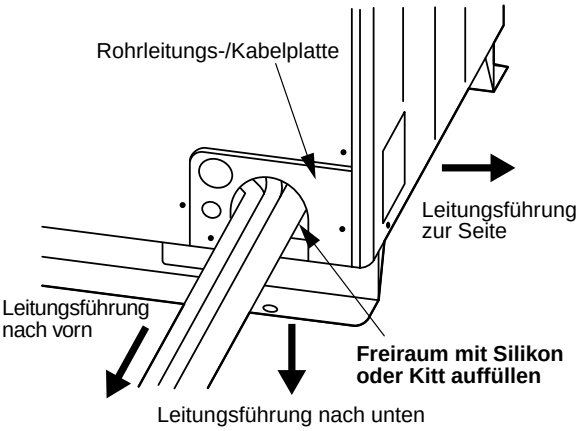
⚠ VORSICHT

- Nachdem die Rohrleitungen angeschlossen wurden, verkleiden Sie die Öffnung in der Platte mit einer Rohrummantelung oder füllen Sie sie mit Silikon oder Kitt.
- Wurden die Rohrleitungen nach unten oder zur Seite verlegt, schließen Sie die entsprechenden Öffnungen in der Grundplatte oder in dem Seitenteil.
- Sind die Öffnungen nicht geschlossen kann eindringendes Wasser oder Staub Fehler verursachen.

Verkleidung mit Rohrummantelung



ohne Rohrummantelung



VOLUME-2

TOSHIBA

INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-HANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIEHANDLEIDING
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
安 装 手 册

SUPER
SUPER MODULAR MULTI

HFC
R410A

Outdoor Unit
Unité extérieure / Außengerät
Unità esterna / Unidad exterior
Unidade exterior / Buitenunit
Εξωτερική μονάδα / 室外机

Cooling Only Model — **50Hz**
Modèle à froid seul / Geräte nur zur Kühlung
Modello solo raffreddamento/ Modelo de sólo frío
Modelo Só de Refrigeração / Model voor alleen koelen
Μοντέλο μόνο ψύξης / 只制冷型

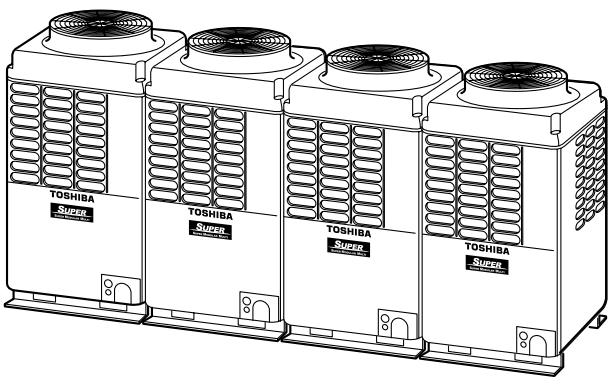
MMY-MAP0501T8, MAP0601T8, MAP0801T8, MAP1001T8, MAP1201T8

Heat Pump Model — **50Hz**
Modèle à thermopompe / Geräte mit Heizung
Modello con pompa per riscaldamento / Modelo con bomba de calor
Modelo de Bomba Térmica / Model met warmtepomp
Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας / 冷暖两用型

MMY-MAP0501HT8, MAP0601HT8, MAP0801HT8, MAP1001HT8, MAP1201HT8

Heat Pump Model — **60Hz**
Modèle à thermopompe / Geräte mit Heizung
Modello con pompa per riscaldamento / Modelo con bomba de calor
Modelo de Bomba Térmica / Model met warmtepomp
Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας / 冷暖两用型

MMY-MAP0501HT7, MAP0601HT7, MAP0801HT7, MAP1001HT7, MAP1201HT7



ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

Thank you very much for purchasing TOSHIBA Air Conditioner.

- This manual describes the installation method at the outdoor unit side.
- Before installation, please read this Manual thoroughly to perform correct installation.
- For pipe connection for the indoor and outdoor units, Y-shape branching joint or branch header required sold separately. Select it according to the capacity.
- For pipe connection between the outdoor units, T-shape branching joint which is sold separately is required.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

Nous vous remercions d'avoir choisi un climatiseur TOSHIBA.

- Ce manuel décrit la méthode d'installation du côté de l'unité intérieure.
- Avant de procéder à l'installation, veuillez lire attentivement ce manuel pour que l'installation soit correcte.
- Pour effectuer le raccordement de la tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure vous devez vous procurer sur place un joint de ramification en Y ou un joint collecteur. Choisissez en fonction de la capacité.
- Pour effectuer le raccordement de la tuyauterie entre les unités extérieures vous devez vous procurer sur place un joint de ramification en T.

EINFÜHRUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein TOSHIBA Klimagerät entschieden haben.

- In diesem Handbuch wird die Installation der Außeneinheit beschrieben.
- Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie die dieses Handbuch sorgfältig und installieren Sie das Produkt entsprechend.
- Für die Rohrleitungsverbindungen zwischen Innen- und Außeneinheit sind Y-Abzweige oder Verteiler erforderlich, die bauseits beigestellt werden müssen. Wählen Sie diese Teile entsprechend der Leistung des Systems.
- Für die Rohrleitungsverbindungen zwischen den Außeneinheiten sind T-Abzweige erforderlich, die bauseits beigestellt werden müssen.

ADOZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerate HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.

Grazie di aver acquistato il condizionatore d'aria TOSHIBA.

- Questo manuale descrive il metodo d'installazione dell'unità esterna.
- Prima d'iniziare il lavoro d'installazione, leggere attentamente questo manuale, per installare correttamente.
- Per la connessione dei tubi per le unità interna ed esterna, bisogna usare dei giunti di derivazione a forma di Y o delle testate di diramazione, da acquistare a parte. Scegliere le parti in funzione della capacità del modello.
- Per la connessione dei tubi per le unità interna ed esterna, bisogna usare un giunto di derivazione a forma di T, da acquistare a parte.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.

Muchas gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado TOSHIBA.

- Este manual describe el método de instalación de la unidad exterior.
- Lea con atención este manual antes de instalar la unidad para hacerlo correctamente.
- Para la conexión de tubos entre las unidades interiores y exteriores, es necesario utilizar una junta de derivación en forma de Y o un colector de derivaciones (vendidos por separado). Seleccione este accesorio según la capacidad del sistema.
- Para la conexión de tubos entre las unidades exteriores, es necesario utilizar una junta de derivación en forma de T (vendido por separado).

ADOPÇÃO DO NOVO REFRIGERANTE

Este ar condicionado é um modelo novo que adopta um novo refrigerante HFC (R410A) em vez do refrigerante convencional R22 para evitar a destruição da cama de ozono.

Agradecemos o facto de ter adquirido o Aparelho de Ar Condicionado da TOSHIBA.

- O presente manual descreve o método de instalar do lado da unidade exterior.
- Antes de instalar, leia atentamente o presente Manual para proceder a uma instalação correcta.
- Para ligação dos tubos nas unidades interiores e exteriores, a junta de derivação em Y e o colector de derivação necessários são vendidos em separado. A sua selecção deve ser feita de acordo com a capacidade.
- Para ligação dos tubos entre as unidades exteriores, a junta de derivação em T vendida em separado é necessária.

TOEPASSING VAN EEN NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner is een nieuwe type dat werkt met een nieuw koelmiddel HFC (R410A) in plaats van met het conventionele koelmiddel R22, als bijdrage om de aantasting van de ozonlaag te reduceren.

Hartelijk dank voor uw keuze voor een airconditioner van TOSHIBA.

- Deze handleiding beschrijft de manier, waarop de installatie aan de zijde van de buitenunit moet gebeuren.
- Lees, vóórdat u aan de installatie begint, deze handleiding zorgvuldig door om de installatie correct te kunnen uitvoeren.
- Voor de leidingaansluitingen voor de binnen- en buitenunits worden de Y-verbindingsstukken en de aftakkingsverzamelaars apart verkocht. Maak een keuze in overeenstemming met de capaciteit.
- Voor de leidingaansluitingen tussen de buitenunits is een T-stuk nodig, dat u apart moet aanschaffen.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Το παρόν Κλιματιστικό είναι νέος τύπος που υιοθετεί νέο ψυκτικό HFC (R410A) στη θέση του συμβατικού ψυκτικού R22 προκειμένου να βοηθήσει στην προστασία του όζοντος.

Ευχαριστούμε πολύ για την αγορά σας του κλιματιστικού TOSHIBA.

- Αυτό το εγχειρίδιο περιγράφει τη μέθοδο εγκατάστασης στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- Παρακαλούμε διαβάστε αυτό το Εγχειρίδιο προσεκτικά πριν την εγκατάσταση ώστε να την κάνετε σωστά.
- Για τη σύνδεση των σωλήνων της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας, απαιτείται συναρμογή διακλάδωσης σχήματος Y που πωλείται ξεχωριστά. Κάντε την επιλογή σας βάσει της χωρητικότητας.
- Για τη σύνδεση των σωλήνων μεταξύ των εξωτερικών μονάδων, απαιτείται συναρμογή διακλάδωσης σχήματος T που πωλείται ξεχωριστά.

采用新的冷媒

为了防止破坏臭氧层，本空调采用最新冷媒 HFC（R410A），而非普通的冷媒 R22。

承蒙购买东芝空调，谨此致谢。

- 本使用说明书说明室内机侧的安装方法。
- 为了正确地进行安装，在安装前请熟读本手册。
- 室内机和室外要的连接管道中，Y字形分支接头和分支集流管是另售的。请根据容量选择。
- 室外机之间的管道连接需要另售的T字形分支接头。

VOLUME-2

CONTENTS

SAFETY CAUTION 1
6 ELECTRIC WIRING 2
7 ADDRESS SETUP 12
8 TEST OPERATION 21
9 TROUBLESHOOTING 23

ENGLISH

SOMMAIRE

MESURES DE SECURITE 25
6 INSTALLATION ELECTRIQUE 26
7 REGLAGE D'ADRESSE 36
8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT 45
9 DEPANNAGE 47

FRANCAIS

INHALT

SICHERHEITSHINWEISE 49
6 ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG 50
7 ADRESS-EINSTELLUNG 60
8 TESTLAUF 69
9 FEHLERSUCHE 71

DEUTSCH

INDICE

PRECAUZIONI DI SICUREZZA 73
6 COLLEGAMENTI ELETTRICI 74
7 IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO 84
8 FUNZIONAMENTO DI PROVA 93
9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 95

ITALIANO

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 97
6 CABLEADO ELECTRICO 98
7 CONFIGURAR LAS IDENTIFICACIONES 108
8 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO 117
9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 119

ESPAÑOL

ÍNDICE

PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA 121
6 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS 122
7 DEFINIÇÃO DO ENDEREÇO 132
8 OPERAÇÃO DE TESTE 141
9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 143

PORTUGUÊS

INHOUD

AANDACHTSPUNTEN VOOR UW VEILIGHEID 145
6 ELEKTRISCHE BEKABELING 146
7 ADRES INSTELLEN 156
8 WERKINGSTEST 165
9 STORINGEN VERHELPEN 167

NEDERLANDS

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ 169
6 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ 170
7 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ 180
8 ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 189
9 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΛΑΒΩΝ 191

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

目　　录

安全注意事项 193
6 电气接线 194
7 地址设置 204
8 测试操作 213
9 故障排除 215

中文

SAFETY CAUTION

- **Please read this "Safety Cautions" thoroughly before installation to install the air conditioner correctly.**
- **The important contents concerned to the safety are described in the "Safety Cautions". Be sure to keep them. For Indications and their meanings, see the following description.**

■ Explanation of indications

⚠ WARNING

Indicates possibilities that a death or serious injury of personnel is caused by an incorrect handling.

⚠ CAUTION

Indicates contents that an injury (*1) or property damage (*2) only may be caused when an incorrect work has been executed.

∗1 : "Injury" means a hurt, a burn, or an electric shock which does not require hospitalization or a long-term going to the hospital.

∗2 : "Property damage" means an enlarged damage concerned to property, or breakage of materials.

- **After installation work has finished, check there is no trouble by a test operation, and explain using method and maintenance method to the customers based on the Owner's Manual.**

  Please ask the customers to keep this Installation Manual together with the Owner's Manual.

⚠ WARNING

Ask a shop or a professional dealer to install the air conditioner.

If you will install by yourself, a fire, an electric shock, or water leak is caused.

Using the tool or piping materials exclusive to R410A, install the air conditioner surely according to this Installation Manual.

The pressure of the used HFC system R410A refrigerant is higher approx. 1.6 times of that of the former refrigerant. If the exclusive piping materials are not used, or there is imperfection in installation, a crack or an injury is caused and also a water leak, an electric shock, or a fire may be caused.

Take measures so that the refrigerant does not exceed the limit concentration even if it leaks when installing the air conditioner in a small room.

For the measures not to exceed the limit of concentration, contact the dealer. If the refrigerant leaks and it exceeds the limit of concentration, an accident of oxygen shortage is caused.

Install the air conditioner at a place which is satisfactorily bearable to weight.

If strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

Perform a specified installation work against a strong wind such as typhoon or earthquake.

If the air conditioner is imperfectly installed, an accident by falling or dropping may be caused.

If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.

If the leaked refrigerant gas approaches to fire, noxious gas may generate.

After installation work, confirm that refrigerant the refrigerant gas does not leak.

If refrigerant gas leaks in the room, and approaches to fire such as fan heater, stove or kitchen range, generation of noxious gas may be caused.

Never recover refrigerant in the outdoor unit.

Be sure to use a refrigerant recovery device to recover refrigerant in reinstallation or repair work.
Recovery of refrigerant in the outdoor unit is unavailable; otherwise a serious accident such as crack or human injury is caused.

A person qualified for the electric work should deal with the electric construction conforming to the regulations of the local electric company and the Installation Manual. Be sure to use the exclusive circuit.

If there is capacity shortage of the power supply circuit or incomplete installation, a fire or an electric shock is caused.

For cabling, use the specified cables and connect them securely so that external force of cable does not transmit to the terminal connecting section.

If connection or fixing is incomplete, a fire, etc may be caused.

Be sure to connect earth wire.

Do not connect earth wire to gas pipe, water pipe, lightning rod, nor earth wire of telephone.
If grounding is incomplete, an electric shock is caused.

⚠ CAUTION

Do not install the air conditioner at a place where combustible gas may leak.

If gas leaks and is collected at surrounding the unit, the production of fire may be caused.

Be sure to attach an earth leakage breaker; otherwise an electric shock may be caused.

Using a torque wrench, tighten the flare nut in the specified method.

If the flare nut is exceedingly tightened, the flare nut is broken and a refrigerant leakage may be caused after a long time has passed.

6 ELECTRIC WIRING

⚠ WARNING

Using the exclusive circuit, a person qualified for electrician shall work for the electric work in conformance with the regulations of the local electric company and the Installation Manual.

If there is capacity shortage of the power circuit or incomplete electric work, a fire or electric shock is caused.

For cabling, use the specified cables and connect them securely so that external force of cable does not transmit to the terminal connecting section.

If connection or fixing is incomplete, a fire is caused.

Be sure to connect the earth wire.

Grounding work is necessary based upon a law. If the earth grounding is incomplete, an electric shock is caused.
Do not connect earth wire to gas pipe, lightning rod, or earth wire of telephone.

⚠ CAUTION

Be sure to attach an earth leakage breaker; otherwise an electric shock may be caused.

To Disconnect the Appliance from Main Power Supply.

This appliance must be connected to the main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 3 mm.

REQUIREMENT

- Perform wiring of the power supply in conformance with the regulations of the local electric company.
- For wiring of power supply in the indoor unit, refer to the Installation Manual of each indoor unit.
- Never connect the 220–240V power to the terminal block (U1, U2, U3, U4, U5, U6) for control cables. (Trouble is caused.)
- Arrange the cables so that the electric wires do not come to contact with high-temperature part of the pipe; otherwise coating melts and an accident may be caused.
- After connecting cable to the terminal block, take off the trap and then fix the cable with cable clamp.
- Store wiring system for control and refrigerant piping system in the same line.
- Do not turn on power of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipe will finish.

- For cabling of the power supply of the indoor unit and the inter-unit cabling between indoor and outdoor units, refer to the Installation Manual of indoor unit.

6 ELECTRIC WIRING

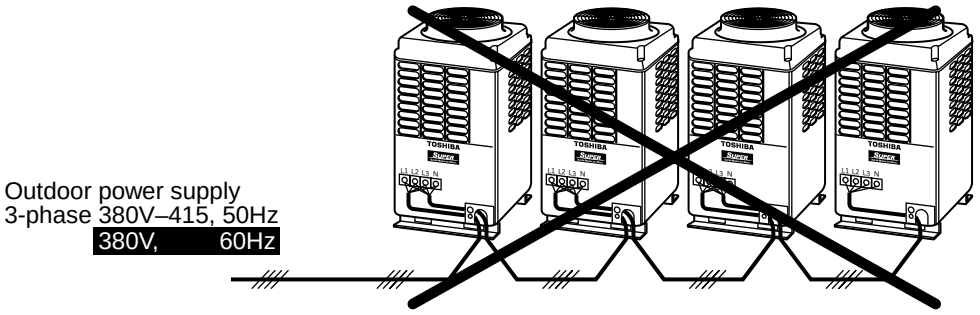
Power supply specifications

- **Power supply specifications of outdoor unit**

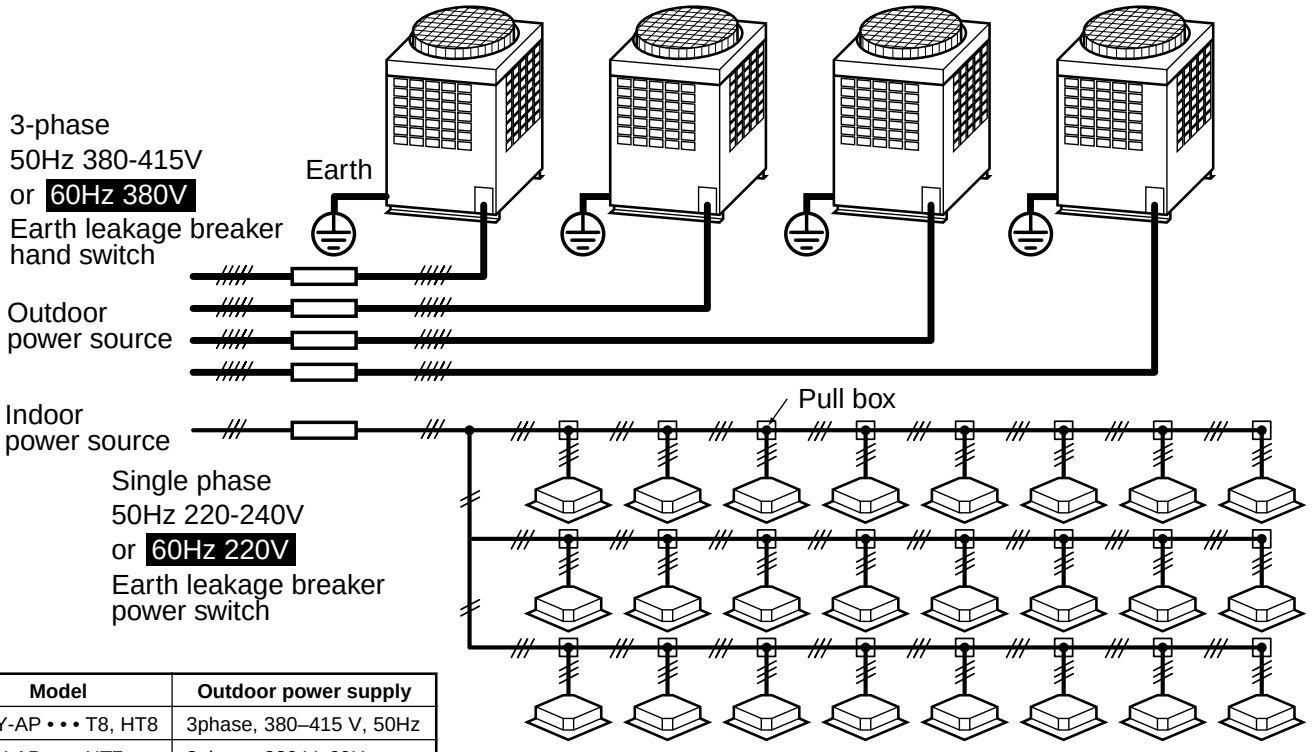
  Select the power supply cabling and fuse of each outdoor unit from the following specifications:

  Cable 5-core, in conformance with Design 60245 IEC 66

- Do not connect the outdoor units by crossing outside of them, but connect them via the incorporated terminal block (L1, L2, L3, N).



Electrical wiring design



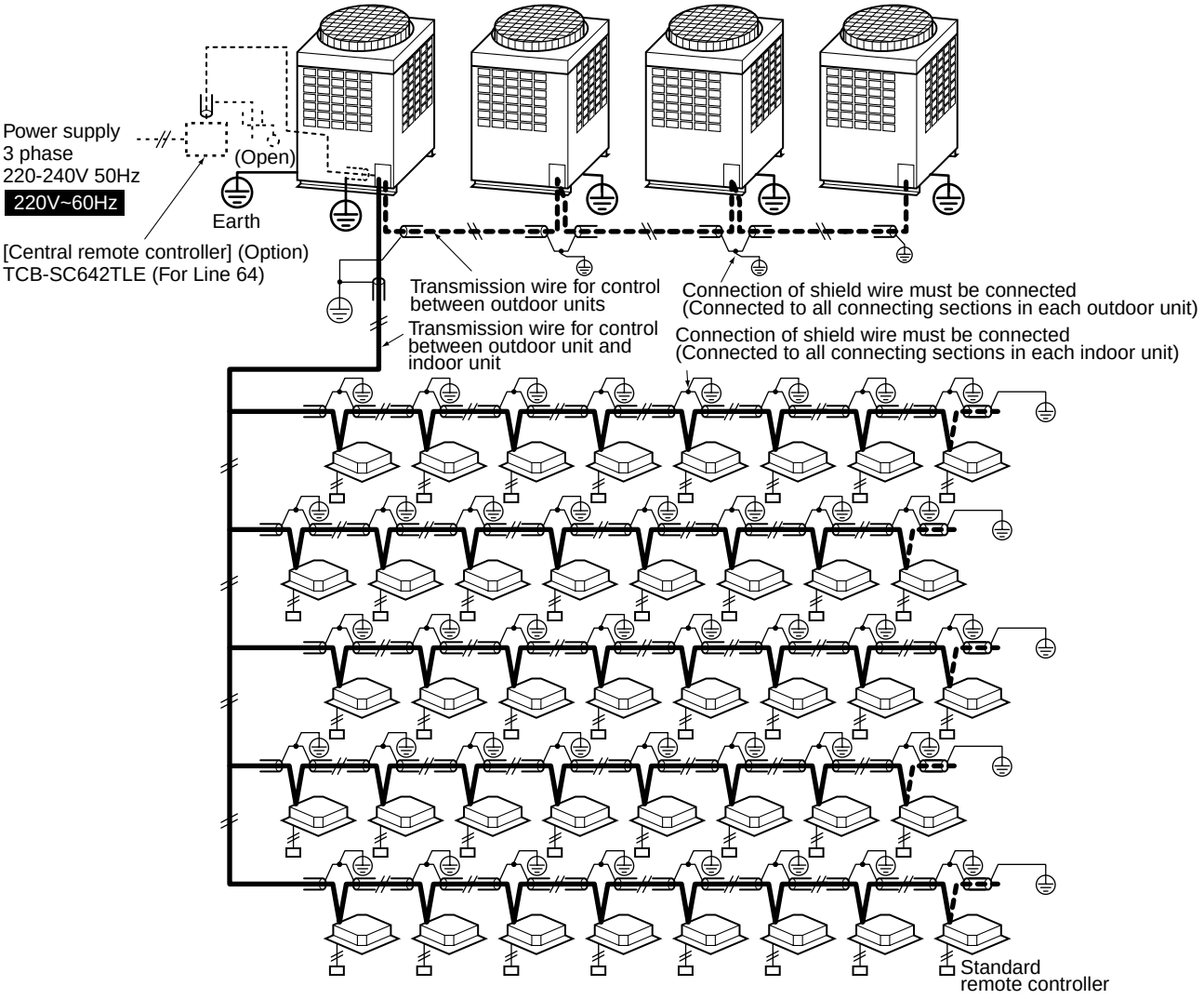
Model	Outdoor power supply
MMY-AP • • • T8, HT8	3phase, 380–415 V, 50Hz
MMY-AP • • • HT7	3phase, 380 V, 60Hz

- Unit capacities and power supply wire sizes (Reference)

Model MMY-			Power supply wiring	
			Wire size	Field fuse
MAP0501T8	MAP0501HT8	MAP0501HT7	3.5 mm² (AWG #12) Max. 26 m	20 A
MAP0601T8	MAP0601HT8	MAP0601HT7	3.5 mm² (AWG #12) Max. 26 m	20 A
MAP0801T8	MAP0801HT8	MAP0801HT7	3.5 mm² (AWG #12) Max. 20 m	30 A
MAP1001T8	MAP1001HT8	MAP1001HT7	5.5 mm² (AWG #10) Max. 28 m	30 A
MAP1201T8	MAP1201HT8	MAP1201HT7	5.5 mm² (AWG #10) Max. 27 m	30 A

- Determine the wire size for indoor unit according to the number of connected indoor units downstream.
- Observe local regulation regarding wire size selection and installation.

Design of control wiring


Power supply
3 phase
220-240V 50Hz
220V~60Hz
(Open)
Earth
[Central remote controller] (Option)
TCB-SC642TLE (For Line 64)
Transmission wire for control between outdoor units
Transmission wire for control between outdoor unit and indoor unit
Connection of shield wire must be connected (Connected to all connecting sections in each outdoor unit)
Connection of shield wire must be connected (Connected to all connecting sections in each indoor unit)
Standard remote controller

- Wire specification, quantity, size of crossover wiring and remote controller wiring

Name	Q'ty	Size			Specification
		Up to 500m	Up to 1000m	1000 to 2000m	
Crossover wiring (indoor-indoor / indoor-outdoor / outdoor-indoor control wiring, central control wiring)	2 cores	1.25mm^2		2.0mm^2	Shield wire
Remote controller wiring	2 cores	0.5 to 2.0mm^2	—	—	—

(1) The crossover wiring and central control wiring use 2-core non-polarity transmission wires. Use 2-core shield wires to prevent noise trouble. In this case, for the system grounding, close (connect) the end of shield wires, and isolate the end of terminal. Perform the ground of wires at one side only for the header outdoor unit.

(2) Use 2-core and non-polarity wire for remote controller. (A, B terminals)
Use 2-core and non-polarity wire for wiring of group control. (A, B terminals)

6 ELECTRIC WIRING

Design of control wiring

1. All control wiring is 2-core and non-polarity wire.
2. Be sure to use shield wire for the following wiring to prevent noise trouble.
   - Outdoor-outdoor / indoor-indoor / outdoor-indoor control wiring, Central control wiring.

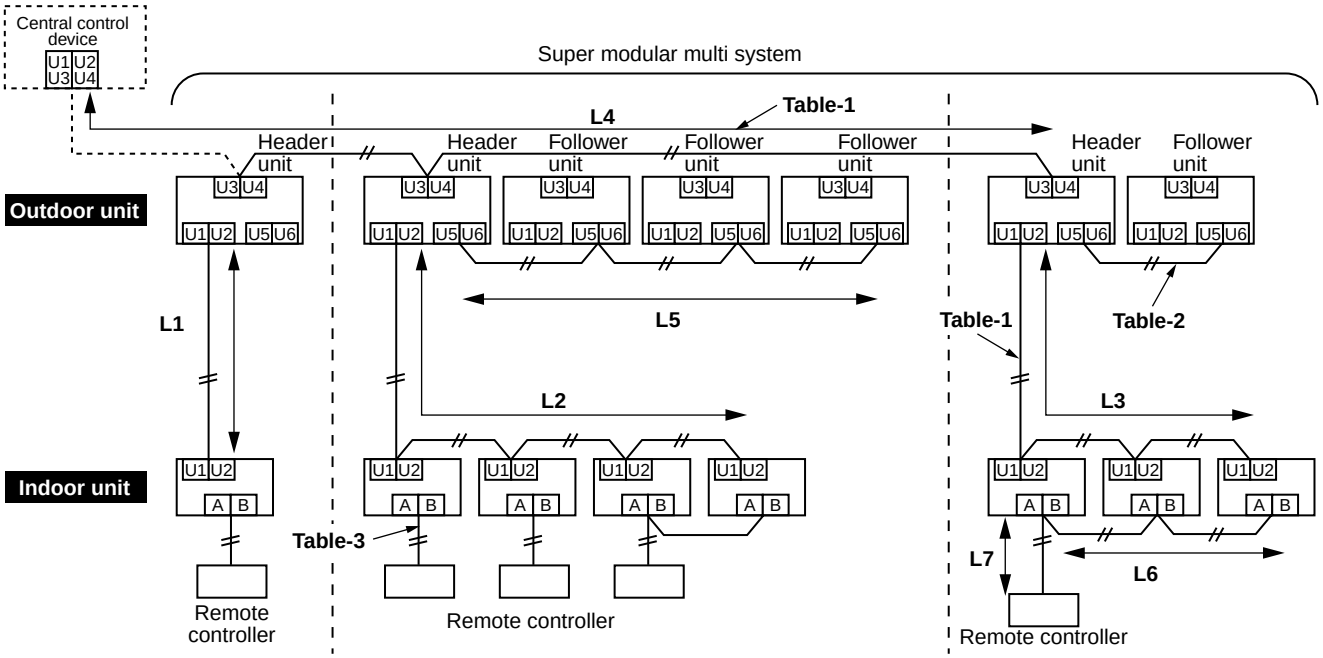


Table-1 Control wiring between indoor and outdoor units (L1, L2, L3), Central control wiring (L4)

Wiring	2-core, non-polarity
Type	Shield wire
Size **Length**	1.25 mm² : Up to 1000 m 2.0 mm² : Up to 2000 m (*1)

Note (*1) : Total of control wiring length for all refrigerant circuits (L1 + L2 + L3 + L4)

Table-2 Control wiring between outdoor units (L5)

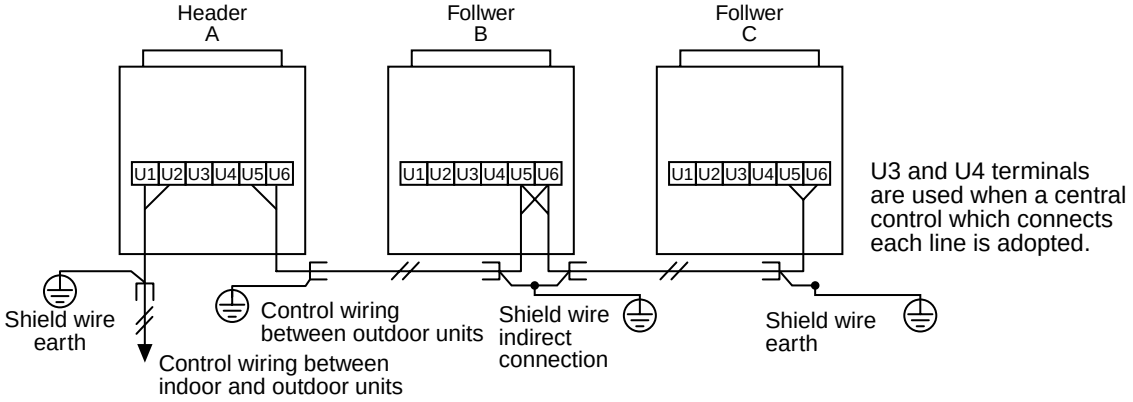
Wiring	2-core, non-polarity
Type	Shield wire
Size **Length**	1.25 mm² to 2.0 mm² Up to 100 m (L5)

Table-3 Remote controller wiring (L6, L7)

Wire	2-core
Size	0.5 mm² to 2.0 mm²
Length	• Up to 500 m (L6 + L7) • Up 400m in case of wireless remote controller in group control. • Up to 200m total length of control wiring between indoor units (L6)

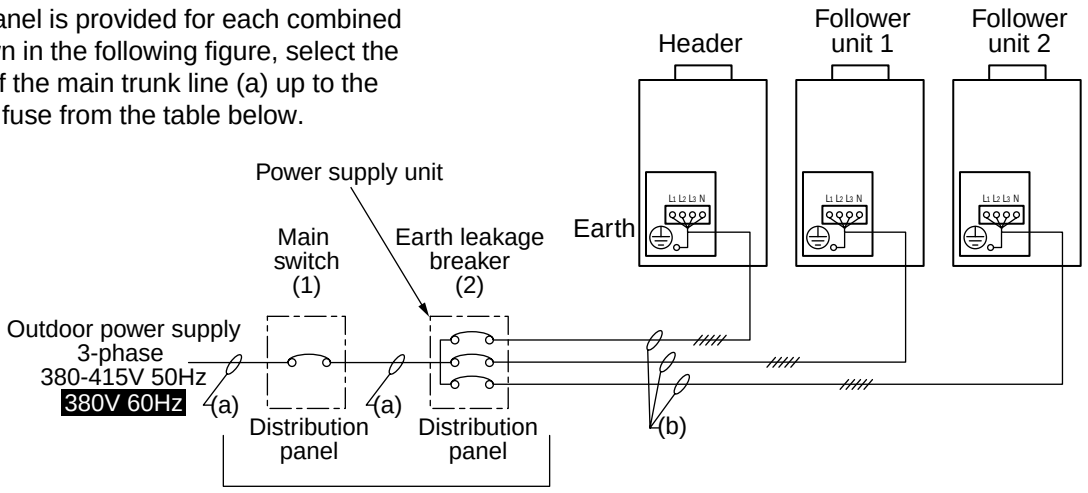
• Specifications of cables for controlling

1. Connect each cable for controlling as shown below.



• Power supply specifications of combined outdoor units

When a distribution panel is provided for each combined outdoor units as shown in the following figure, select the power supply wiring of the main trunk line (a) up to the distribution panel and fuse from the table below.



Cooling only model (50Hz)	Heat pump model (50Hz)	Heat pump model (60Hz)	Power supply wiring	
			Wire size	Field fuse
MMY-AP1401T8	MMY-AP1401HT8	MMY-AP1401HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 45 m	40 A
MMY-AP1601T8	MMY-AP1601HT8	MMY-AP1601HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 39 m	50 A
MMY-AP1801T8	MMY-AP1801HT8	MMY-AP1801HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 37 m	50 A
MMY-AP2001T8	MMY-AP2001HT8	MMY-AP2001HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 35 m	60 A
MMY-AP2201T8	MMY-AP2201HT8	MMY-AP2201HT7	22 mm² (AWG #4) Max. 45 m	75 A
MMY-AP2211T8	MMY-AP2211HT8	MMY-AP2211HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 35 m	60 A
MMY-AP2401T8	MMY-AP2401HT8	MMY-AP2401HT7	22 mm² (AWG #4) Max. 41 m	75 A
MMY-AP2411T8	MMY-AP2411HT8	MMY-AP2411HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 34 m	60 A
MMY-AP2601T8	MMY-AP2601HT8	MMY-AP2601HT7	22 mm² (AWG #4) Max. 40 m	75 A
MMY-AP2801T8	MMY-AP2801HT8	MMY-AP2801HT7	38 mm² (AWG #4) Max. 66 m	75 A
MMY-AP3001T8	MMY-AP3001HT8	MMY-AP3001HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 64 m	100 A
MMY-AP3201T8	MMY-AP3201HT8	MMY-AP3201HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 53 m	100 A
MMY-AP3211T8	MMY-AP3211HT8	MMY-AP3211HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 63 m	100 A
MMY-AP3401T8	MMY-AP3401HT8	MMY-AP3401HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 52 m	100 A
MMY-AP3411T8	MMY-AP3411HT8	MMY-AP3411HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 62 m	100 A
MMY-AP3601T8	MMY-AP3601HT8	MMY-AP3601HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 51 m	100 A
MMY-AP3611T8	MMY-AP3611HT8	MMY-AP3611HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 61 m	100 A
MMY-AP3801T8	MMY-AP3801HT8	MMY-AP3801HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 49 m	100 A
MMY-AP4001T8	MMY-AP4001HT8	MMY-AP4001HT7	60 mm² (AWG #) Max. 76 m	125 A
MMY-AP4201T8	MMY-AP4201HT8	MMY-AP4201HT7	60 mm² (AWG #) Max. 75 m	125 A
MMY-AP4401T8	MMY-AP4401HT8	MMY-AP4401HT7	60 mm² (AWG #) Max. 74 m	125 A
MMY-AP4601T8	MMY-AP4601HT8	MMY-AP4601HT7	60 mm² (AWG #) Max. 73 m	125 A
MMY-AP4801T8	MMY-AP4801HT8	MMY-AP4801HT7	60 mm² (AWG #) Max. 73 m	125 A

***:** Model name differs according to each wire manufacturer.

■ Single outdoor unit

50Hz

Heat Pump Model MMY-	Cooling Only model MMY-	Nominal Voltage (V-Ph-Hz)	Voltage Range		Compressor			Fan Motor		Power Supply		
			Min	Max	RLA	LRA		kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT8	MAP0501T8	400-3-50	342	457	4.0 + 4.0			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT8	MAP0601T8	400-3-50	342	457	4.6 + 4.6			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT8	MAP0801T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1001HT8	MAP1001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1201HT8	MAP1201T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Combination of outdoor unit

Heat Pump Model MMY-	Cooling Only model MMY-	Nominal Voltage (V-Ph-Hz)	Voltage Range		Compressor								Fan Motor		Power Supply		
					Unit No.1		Unit No.2		Unit No.3		Unit No.4						
			Min	Max	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT8	AP1401T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT8	AP1601T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT8	AP1801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT8	AP2001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	45.0	60	—
AP2201HT8	AP2201T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT8	AP2211T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	47.0	60	—
AP2401HT8	AP2401T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 1.0	60.0	70	—
AP2411HT8	AP2411T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	49.0	60	—
AP2601HT8	AP2601T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT8	AP2801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT8	AP3001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	67.5	80	—
AP3201HT8	AP3201T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT8	AP3211T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	69.5	80	—
AP3401HT8	AP3401T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.0 + 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT8	AP3411T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	71.5	80	—
AP3601HT8	AP3601T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT8	AP3611T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	73.5	90	—
AP3801HT8	AP3801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.0	87.5	100	—
AP4001HT8	AP4001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	90.0	100	—
AP4201HT8	AP4201T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	92.0	110	—
AP4401HT8	AP4401T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	94.0	110	—
AP4601HT8	AP4601T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	96.0	110	—
AP4801HT8	AP4801T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	98.0	110	—

Legend
MCA : Minimum Circuit Amps
MOCP : Maximum Overcurrent Protection (Amps)
ICF : Maximum Instantaneous Current Flow Start
RLA : Rated Load Amps
LRA : Locked Rotor Amps
FLA : Full Load Amps
kW : Fan Motor Rated Output (kW)

NOTE :
RLA is based on the following conditions.
Indoor temperature : 27°C DB/19°C WB
Outdoor temperature : 35°C DB

■ Single outdoor unit

60Hz

Heat Pump Model MMY-	Nominal Voltage (V-Ph-Hz)	Voltage Range		Compressor			Fan Motor		Power Supply		
		Min	Max	RLA	LRA		kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT7	380-3-60	342	418	4.2 + 4.2			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT7	380-3-60	342	418	4.8 + 4.8			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Combination of outdoor unit

Heat Pump Model MMY-	Nominal Voltage (V-Ph-Hz)	Voltage Range		Compressor						Fan Motor		Power Supply		
				Unit No.1		Unit No.2		Unit No.3		Unit No.4				
		Min	Max	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.2	—	5.4 + 5.4	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	45.0	60	—
AP2201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	47.0	60	—
AP2401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 1.0	60.0	70	—
AP2411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	49.0	60	—
AP2601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	67.5	80	—
AP3201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	69.5	80	—
AP3401HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.0 + 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	71.5	80	—
AP3601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	73.5	90	—
AP3801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 9.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.0	87.5	100	—
AP4001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	90.0	100	—
AP4201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	92.0	110	—
AP4401HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	94.0	110	—
AP4601HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	96.0	110	—
AP4801HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	98.0	110	—

Legend
MCA : Minimum Circuit Amps
MOCP : Maximum Overcurrent Protection (Amps)
ICF : Maximum Instantaneous Current Flow Start
RLA : Rated Load Amps
LRA : Locked Rotor Amps
FLA : Full Load Amps
kW : Fan Motor Rated Output (kW)

NOTE :
RLA is based on the following conditions.
Indoor temperature : 27°C DB/19°C WB
Outdoor temperature : 35°C DB

6 ELECTRIC WIRING

For Indoor unit power supply (The outdoor unit has a separate power supply.)

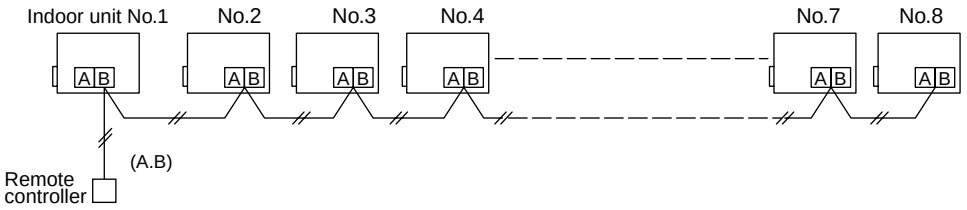
Item / Model	Power supply wiring	
	Wire size	
All models of indoor units	2.0 mm² (AWG#14) Max. 20m	3.5 mm² (AWG#12) Max. 50m

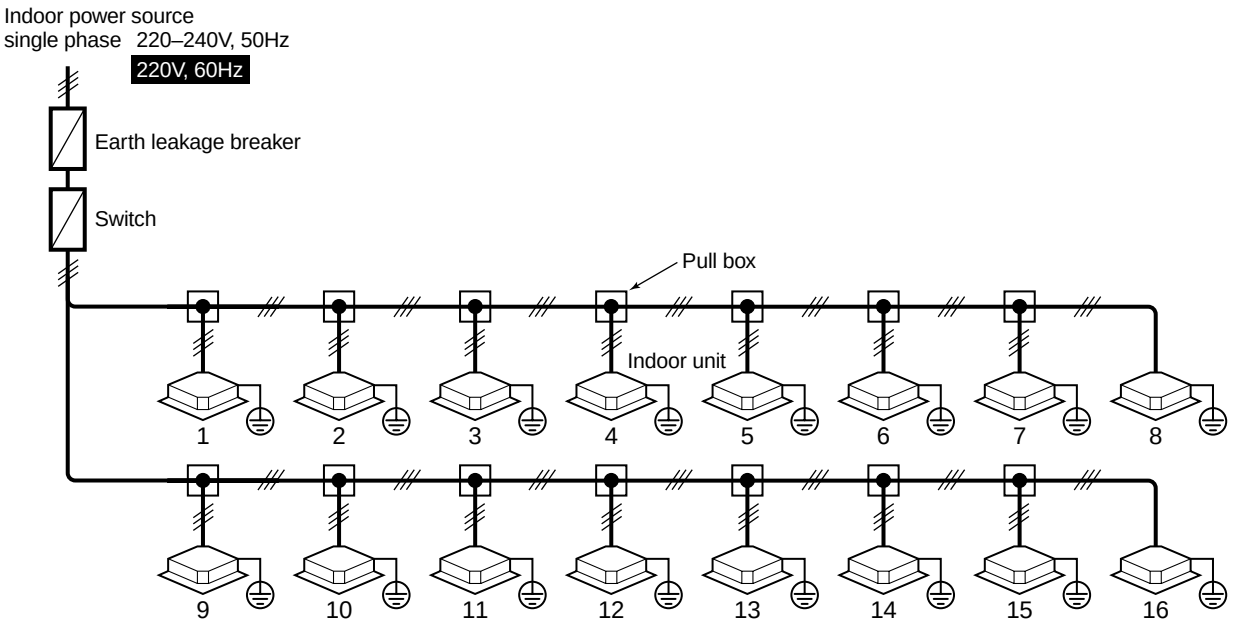
NOTE :

The connecting length indicated in the table represents the length from the pull box to the outdoor unit when the indoor units are connected in parallel for power, as shown in the illustration below. A voltage drop of no more than 2% is also assumed. If the connecting length will exceed the length indicated in the table, select the wire thickness in accordance with indoor wiring standards.

- **Group Operation through a Remote Controller Switch**

  Group operation of multiple indoor units (8 units) through a single remote controller switch



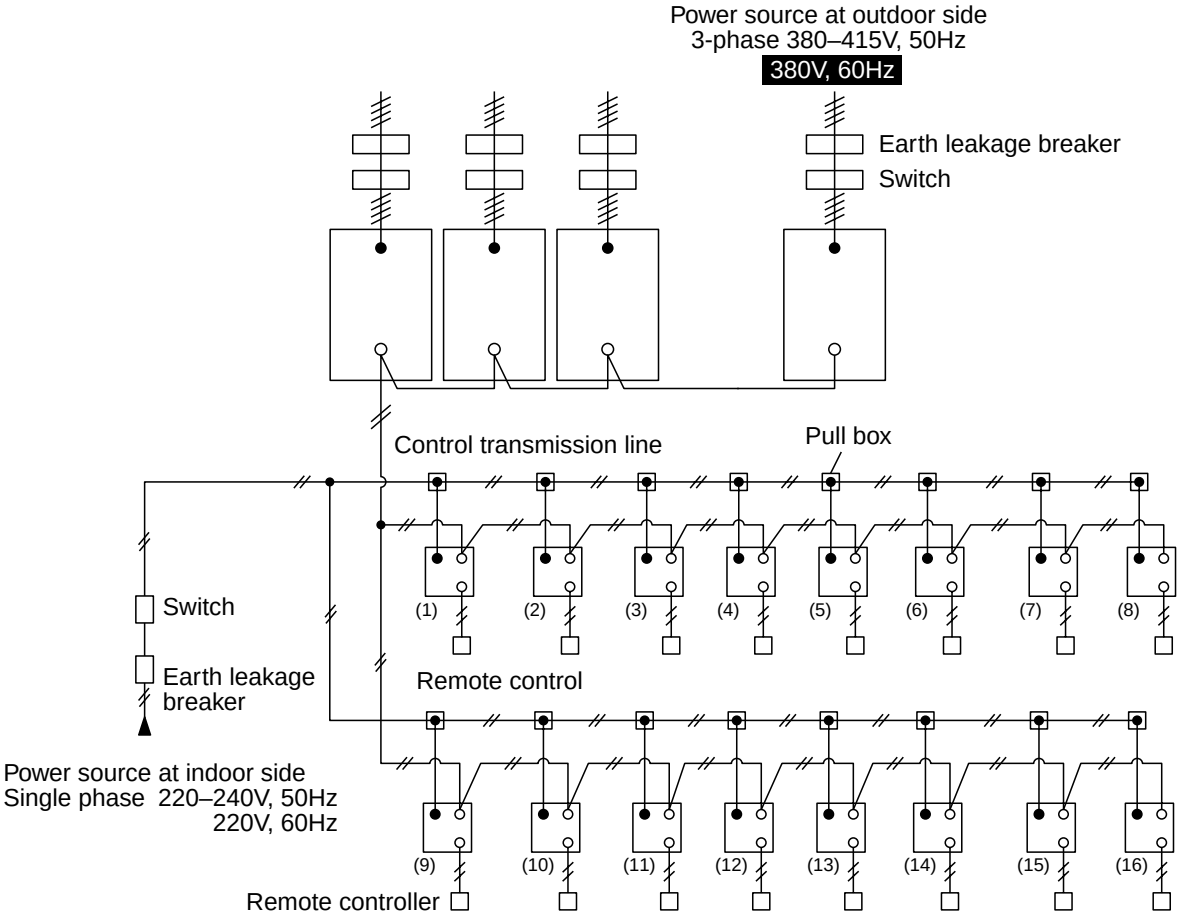


⚠ CAUTION

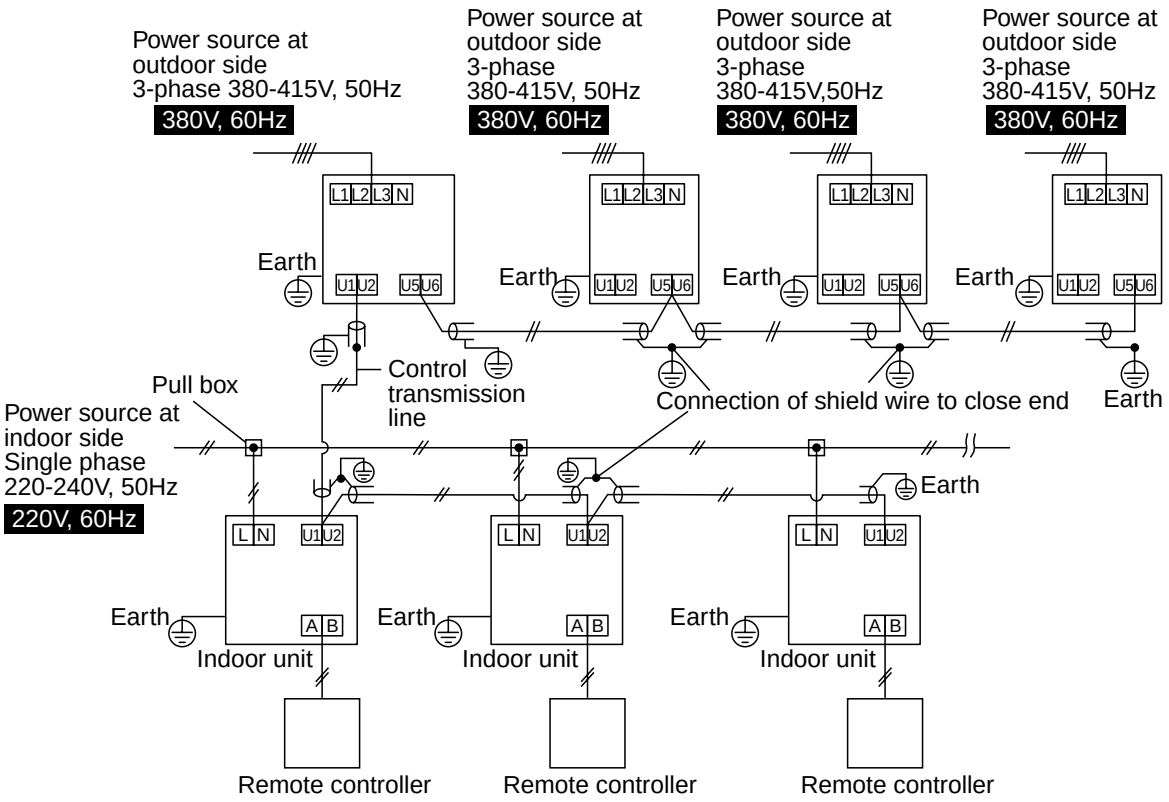
(1) Keep the refrigerant piping system and the indoor-indoor/indoor-outdoor control wiring systems together.

(2) When running power wires and control wires parallel to each other, either run them through separate conduits, or maintain a suitable distance between them.
(Current capacity of power wires: 10A or less for 300mm, 50A or less for 500mm)

■ System wiring diagram



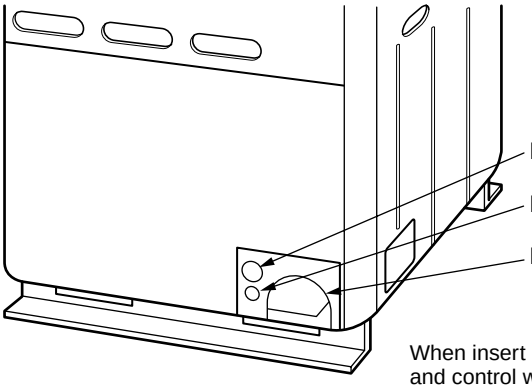
■ Connection summary for indoor unit/outdoor unit



6 ELECTRIC WIRING

Connection of power supply cable with control cable

Insert power supply cable and control wire after removing knockout of the piping/wiring panel at front side of the outdoor unit.



When insert power supply cable
and control wire, protect power supply cable
and control wire from edge after removing knockout.

■ Power supply cable

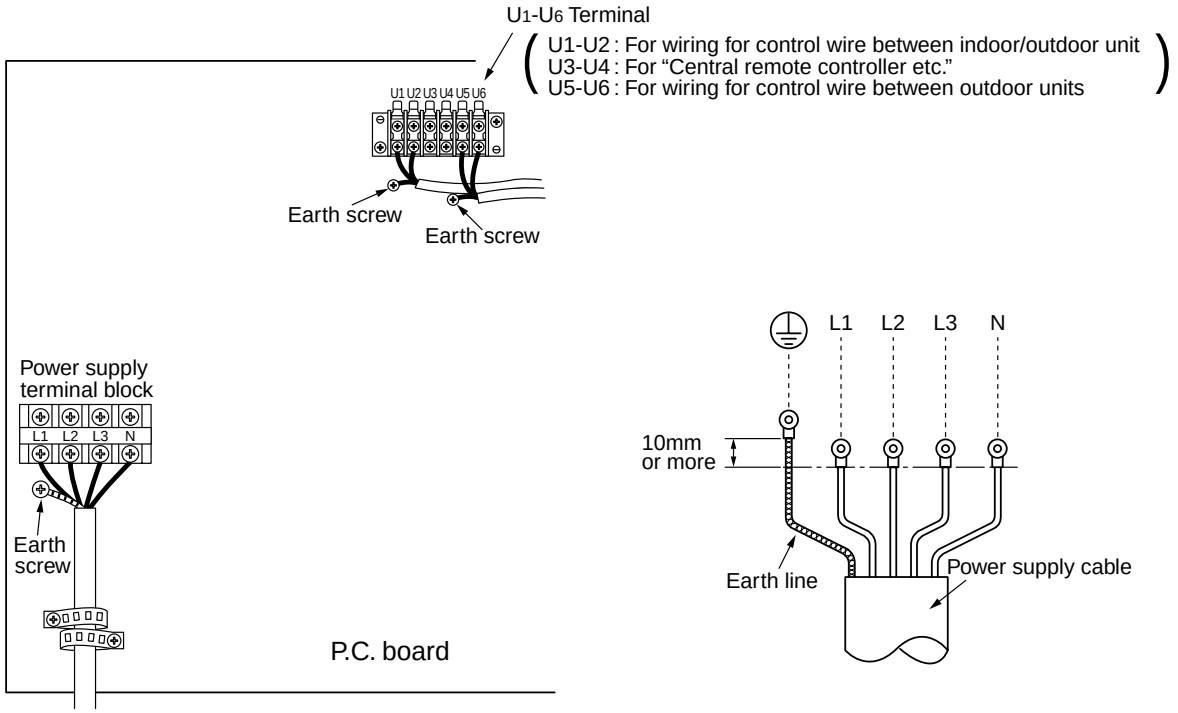
1. Connect the power supply cables and earthing wire to the terminal block of the power supply through a notched section at side of the electric parts box, and fix with a clamp.
2. Bundle the power supply cables using the hole so that they are not out of the notched section of the electric parts box.

■ Control wire

1. Connect the control wire between indoor and outdoor units and the control wire between outdoor units to (U1 to U4) terminal section through a hole at side of the electric parts box, and fix with a clamp.
2. Use the control wire with 2-core shield wire (1.25mm² or more) in order to prevent noise trouble. (Non-polarity)

NOTE :

1) Be sure to separate the power supply cables and each control cable.
2) Arrange the power supply cables and each control cable so that they do not contact with the bottom surface of the outdoor unit.
3) A terminal block (U5, U6 terminal blocks) for connecting an optional part “Central remote controller etc.” is provided on the inverter unit, so be careful to miswiring.


U1-U6 Terminal
U1-U2 : For wiring for control wire between indoor/outdoor unit
U3-U4 : For “Central remote controller etc.”
U5-U6 : For wiring for control wire between outdoor units
U1 U2 U3 U4 U5 U6
Earth screw
Earth screw
Power supply terminal block
L1 L2 L3 N
Earth screw
P.C. board
L1 L2 L3 N
10mm or more
Earth line
Power supply cable

7 ADDRESS SETUP

In this air conditioner, it is necessary to set up the indoor address before starting the operation. Set up the address in the following procedure.

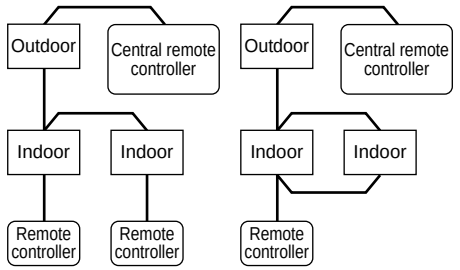
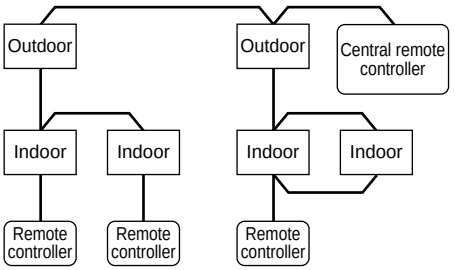
CAUTION

1. Set up address after wiring work.
2. Be sure to turn on the power in order of indoor unit → outdoor unit. If turning on the power in the reverse order, a check code [E19] (Error of No. of header units) is output. When a check code is output, turn on the power again.
3. It requires maximum 10 minutes (Usually, approx. 5 minutes) to set up automatically an address to 1 line.
4. To set up an address automatically, the setup at outdoor side is necessary. (Address setup cannot be performed by power-ON only.)
5. To set up an address, it is unnecessary to operate the air conditioner.
6. Manual address setup is also available besides automatic setup.
   Automatic address : Setup from SW15 on the interface P.C. board of the header unit
   Manual address : Setup from the weird remote controller
   ***** It is temporarily necessary to set the indoor unit and wired to 1 : 1. (In group operation and in time without remote controller)

Automatic Address Setup

Without central control : To the address setup procedure 1
With central control : To the address setup procedure 2

(However, go to the procedure 1 when the central control is performed in a single refrigerant line.)

(Example)	In case of central control in a single refrigerant line	In case of central control over refrigerant lines
Address setup procedure	**To procedure 1**	**To procedure 2**
Wire systematic diagram		

Address setup procedure 1

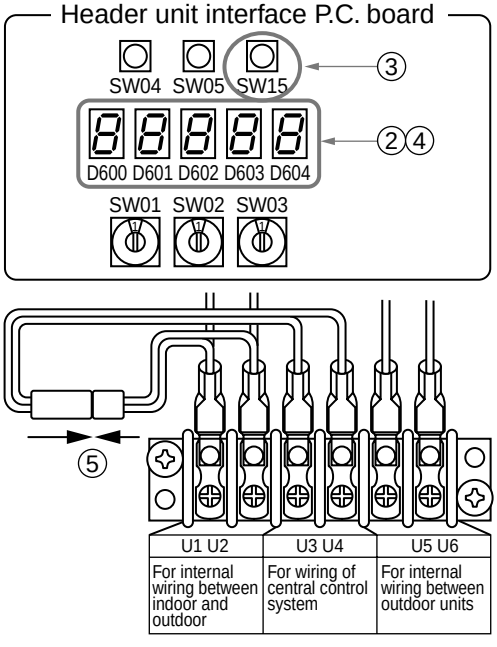
① Turn on power of indoor/outdoor units.
(In order of indoor → Outdoor)

② After approx. 1 minute, check that **U**. **1**. **L08** (U. 1. flash) is displayed in 7-segment display section on the interface P.C. board of the header unit.

③ **Push SW15 and start setup the automatic address.**
(Max. 10 minutes for 1 line (Usually, approx. 5 minutes))

④ When the count Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 is displayed in 7-segment display section, and it changes from
U. 1. - - - (U. 1. flash) to
U. 1. - - - (U. 1. light), the setup finished.

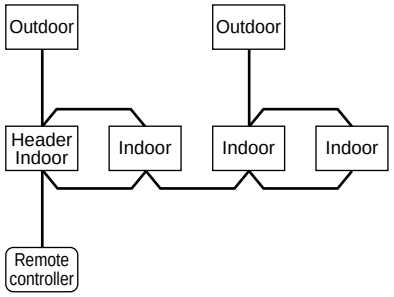
⑤ **When perform a central control, connect a relay connector between [U1U2] of the header unit and [U3U4] terminals.**



7 ADDRESS SETUP

REQUIREMENT

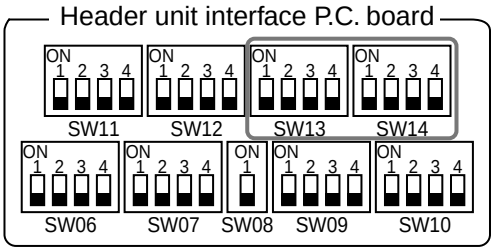
- When a group control is performed over the multiple refrigerant lines, be sure to turn on the power supplies of all the indoor units connected in a group in the time of address setup.
- If turning on the power for each refrigerant line to set up address, a header indoor unit is set for each line. Therefore, an alarm code “L03” (Duplicated indoor header units) is output in operation after address setup. In this case, change the group address from the wired remote controller so that only one header unit is set up.

(Example)	Group control over multiple refrigerant lines
Wire systematic diagram	

Address setup procedure 2

① Using SW13 and 14 on the interface P.C. board of the header unit in each system, set up the system address for each system. (At shipment from factory: Set to Address 1)

Note) Be careful not to duplicate with other refrigerant line or other system address.



System address switch on outdoor interface P.C. board

(○: Switch ON, ×: Switch OFF)

System address	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				×	×	×	×	×
2				×	○	×	×	×
3				×	×	○	×	×
4				×	○	○	×	×
5				×	×	×	○	×
6				×	○	×	○	×
7				×	×	○	○	×
8				×	○	○	○	×
9				×	×	×	×	○
10				×	○	×	×	○
11				×	×	○	×	○
12				×	○	○	×	○
13				×	×	×	○	○
14				×	○	×	○	○

System address	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				×	×	○	○	○
16				×	○	○	○	○
17				○	×	×	×	×
18				○	○	×	×	×
19				○	×	○	×	×
20				○	○	○	×	×
21				○	×	×	○	×
22				○	○	×	○	×
23				○	×	○	○	×
24				○	○	○	○	×
25				○	×	×	×	○
26				○	○	×	×	○
27				○	×	○	×	○
28				○	○	○	×	○

: Is not used for setup of system address. (Do not change setup.)

② Check that the relay connectors between [U1U2] and [U3U4] terminals are come out in all the header units to which the central control is connected. (At shipment from factory: No connection of connector)

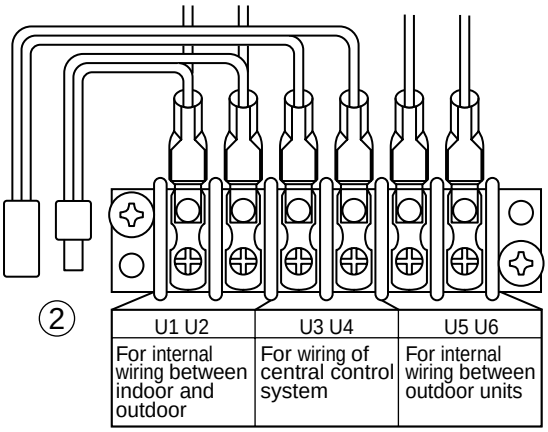
③ Turn on power of indoor/outdoor.
(In order of indoor → outdoor)

④ After approx. 1 minute, check that 7-segment display is U.1.L08 (U.1. flash) on the interface P.C. board of the header unit.

⑤ **Push SW15 and start setup the automatic address.**
(Max. 10 minutes for 1 line (Usually, approx. 5 minutes))

⑥ When the count Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 is displayed in 7-segment display section, and it changes from U. 1. - - - (U. 1. flash) to U. 1. - - - (U. 1. light) , the setup finished.

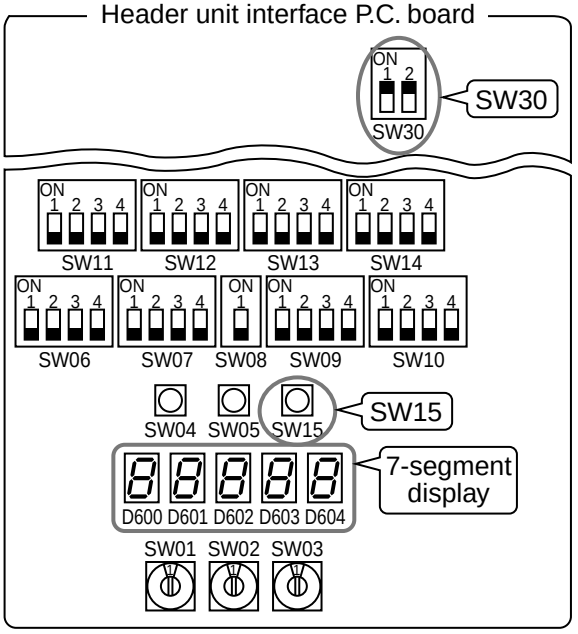
⑦ Procedure ④ to ⑥ are repeated in other refrigerant lines.



⑧ When address setup has finished in all the lines, turn off SW30-2 on the interface P.C. boards of the header units of the lines connected to the identical central control except a line with least address marker.
(The end terminal resistances of the wires in the central control system of indoor/outdoor are unified.)

⑨ Connect the relay connector between [U1U2] and [U3U4] of the header unit for each refrigerant line.

⑩ Then set up the central control address.
(For the central control address setup, refer to the Installation manual of the central control devices.)



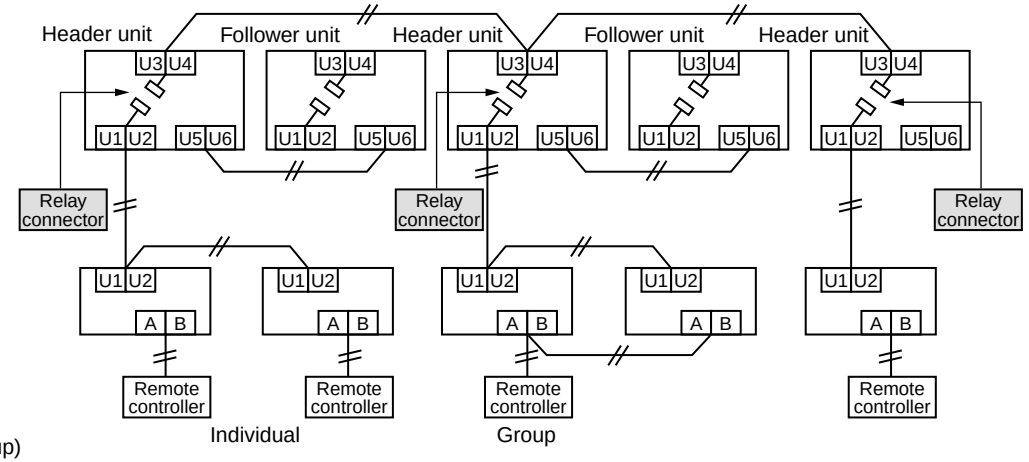
Switch setup

(Example in case of central control over refrigerant lines)

Outdoor side (Manual setup)

* Manual setup is necessary for column of which letter color is reversed.

Outdoor interface P.C. board	Header unit	Follower unit	Header unit	Follower unit	Header unit	Setup at shipment from factory
SW13, 14 (Line address)	1	(Setup is unnecessary.)	**2**	(Setup is unnecessary.)	**3**	1
SW30-2 (End terminal resistance of indoor/outdoor communication line/central control communication line)	ON	(Setup is unnecessary.)	**OFF after address setup**	(Setup is unnecessary.)	**OFF after address setup**	ON
Relay connector	**Short after address setup**	Open	**Short after address setup**	Open	**Short after address setup**	Open



Indoor side (Automatic setup)

Line address	1	1	2	2	3
Indoor unit address	1	2	1	2	1
Group address	0	0	1	2	0

CAUTION

For relay connector

Never connect a relay connector until address setup for all the refrigerant lines finishes; otherwise address cannot be correctly set up.

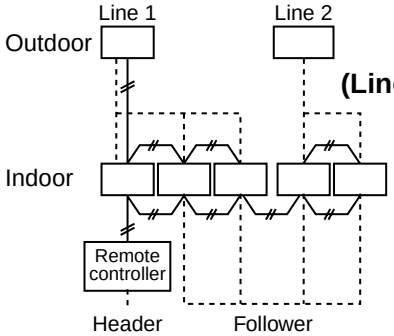
7 ADDRESS SETUP

Manual address setup from remote controller

In case to decide an address of the indoor unit prior to finish of indoor electric wiring work and unpracticed outdoor electric wiring work (Manual setup from wired remote controller)

Arrange indoor unit in which address is set up and the wired remote controller to 1 : 1.

(Cabling example in 2 lines)



	Header		Follower		
Line address → 1	1	1	2	2	
Indoor address → 1	2	3	1	2	
Group address → 1	2	2	2	2	

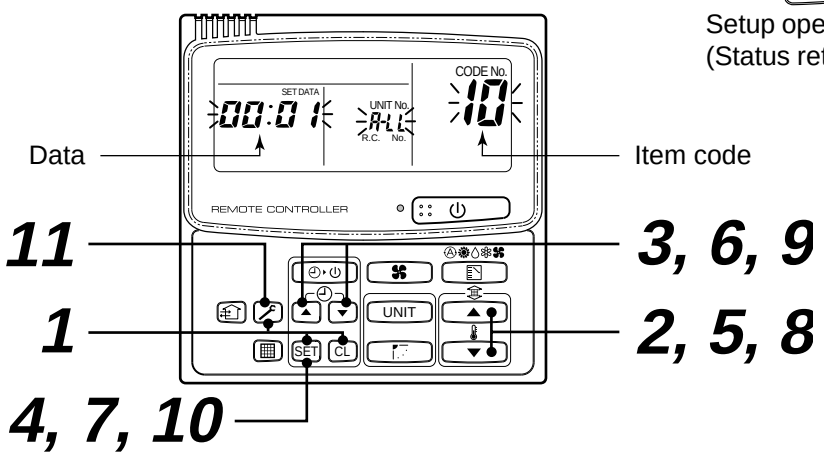
In the above example, under condition of no inter-unit wire of the wired remote controller, set the address after individual connecting of the wired remote controller.

Group address

Individual : 0000
Center unit : 0001
Terminal unit : 0002
} In case of group control

Operation procedure

1 → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6*** →
7 → ***8*** → ***9*** → ***10*** → ***11*** **End**



Turn on the power.

1 **Push simultaneously SET + CL + buttons for 4 seconds or more.**
LCD changes to flashing.

(Line address) → ***2*** **Using the setup temp. ▲ / ▼ buttons, set 12 to the item code.**

3 **Using the timer time ▲ / ▼ buttons, set up the line address.**
(Match it with the line address on the interface P.C. board of the header unit in the identical refrigerant line.)

4 **Push SET button.**
(OK when display goes on.)

(Indoor address) → ***5*** **Using the setup temp. ▲ / ▼ buttons, set 13 to the item code.**

6 **Using the timer time ▲ / ▼ buttons, set up the indoor address.**

7 **Push SET button.**
(OK when display goes on.)

(Group address) → ***8*** **Using the setup temp. ▲ / ▼ buttons, set 14 to the item code.**

9 **Using the timer time ▲ / ▼ buttons, set Individual = 0000, Header unit = 0001, Follower unit = 0002.**

10 **Push SET button.**
(OK when display goes on.)

11 **Push button.**
Setup operation finished.
(Status returns to normal stop status.)

Note 1)

When setting the line address from the wired remote controller, do not use address **29** and **30**.

The address **29** and **30** cannot be set up in the outdoor unit. Therefore if they are incorrectly set up, a check code [**E04**] (Indoor/outdoor communication circuit error) is output.

Note 2)

When manual address has been set up from the wired remote controller, set up the following items for header unit of each line if performing a central control over refrigerant lines.

- Using SW13 and 14 on the interface P.C. board of the header unit in each line, set up the line address for each line.
- Turn off SW30-2 on the interface P.C. boards of the header units of the lines connected to the identical central control except a line with least address number.
  (The terminal resistances of the cables in the central control system of indoor/outdoor are unified.)
- Connect the relay connector between [U1U2] and [U3U4] of the header unit for each refrigerant line.
- Then set up the central control address.
  (For the central control address setup, refer to the Installation manual of the central control devices.)

Confirmation of indoor address and the main unit position on the remote controller

[Confirmation of indoor unit No. and position]

1. When you want to know the indoor address though position of the indoor unit itself can be recognized;

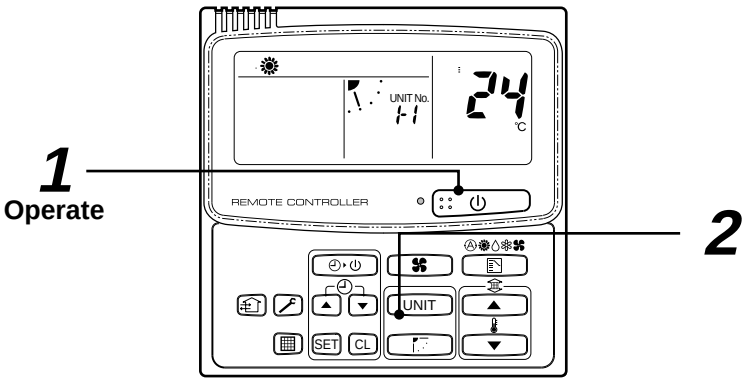
- **In case of individual operation (Wired remote controller : Indoor unit = 1 : 1) or group control**

<Procedure> (Operation while the air conditioner operates)

1 **If it stops, push** (⏻) **button.**

2 **Push** (UNIT) **button.**

The unit NO 1-1 is displayed on the LCD. (Disappears after several seconds) The displayed unit No indicates the line address and indoor address. (If there is other indoor unit connected to the same remote controller (Group control unit), other unit No is displayed every pushing (UNIT) button.)



Operation procedure

1 → ***2***

7 ADDRESS SETUP

2. When you want to know position of the indoor unit using the address

- To confirm the unit numbers in a group control;

<Procedure> (Operation while the air conditioner stops)

The indoor unit numbers in a group control are successively displayed, and the corresponding indoor fan is turned on.

1 Push [⌂] + [🔧] buttons simultaneously for 4 seconds or more.

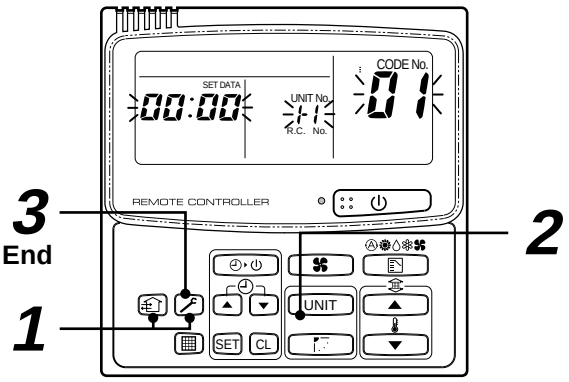
- Unit No ALL is displayed.
- The fans of all the indoor units in a group control are turned on.

2 Every pushing [UNIT] button, the indoor unit numbers in the group control are successively displayed.

- The firstly displayed unit No. on number indicates the address of the header unit.
- Only fan of the selected indoor unit is turned on.

3 Push [🔧] button to finish the procedure.

All the indoor units in group control stop.



Operation procedure

1 → 2 → 3 End

• To confirm all the unit numbers from an arbitrary wired remote controller;

<Procedure> (Operation while the air conditioner stops)

The indoor unit No. and position in the same refrigerant line can be confirmed. An outdoor unit is selected, the indoor unit numbers in the same refrigerant line are successively displayed, and then its indoor unit fan is turned on.

1 Push the timer time [▼] + [🔧] buttons simultaneously for 4 seconds or more.

Firstly, the line 1, **item code** AC (Address Change) is displayed. (Select outdoor unit.)

2 Using [UNIT] + [⌐] buttons, select the line address.

3 Using [SET] button, determine the selected line address.

- The indoor address, which is connected to the refrigerant line of the selected outdoor unit is displayed and the fan is turned on.

4 Every pushing [UNIT] button, the indoor unit numbers in the same refrigerant line are successively displayed.

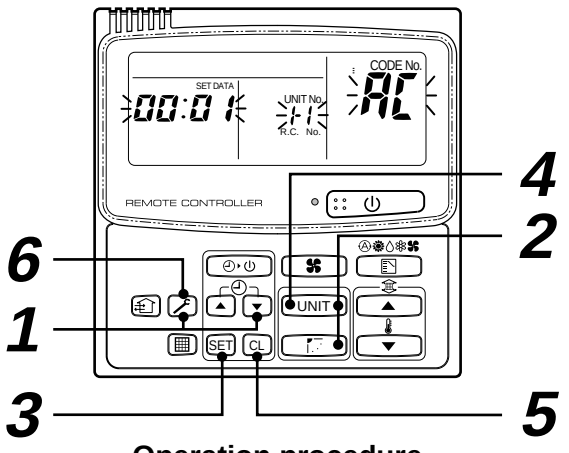
- Only fan of the selected indoor unit operates.

[To select another line address]

5 Push [CL] button to return to procedure 2.

- The indoor address of another line can be successively confirmed.

6 Push [🔧] button to finish the procedure.



Operation procedure

1 → 2 → 3 →
4 → 5 → 6 End

Change of indoor address from wired remote controller

- **To change the indoor address in individual operation (Wired remote controller : Indoor unit = 1 : 1) or group control** (When the setup operation with automatic address has finished, this change is available.)

<Procedure> (Operation while air conditioner stops)

1 **Push simultaneously (SET) + (CL) + (🔧) buttons for 4 seconds or more.**
(The firstly displayed unit No indicates the header unit in group control.)

2 **In group control, select an indoor unit No to be changed by (UNIT) button.**
(The fan of the selected indoor unit is turned on.)

3 **Using the setup temp. (▲) / (▼) buttons, set 13 to the item code.**

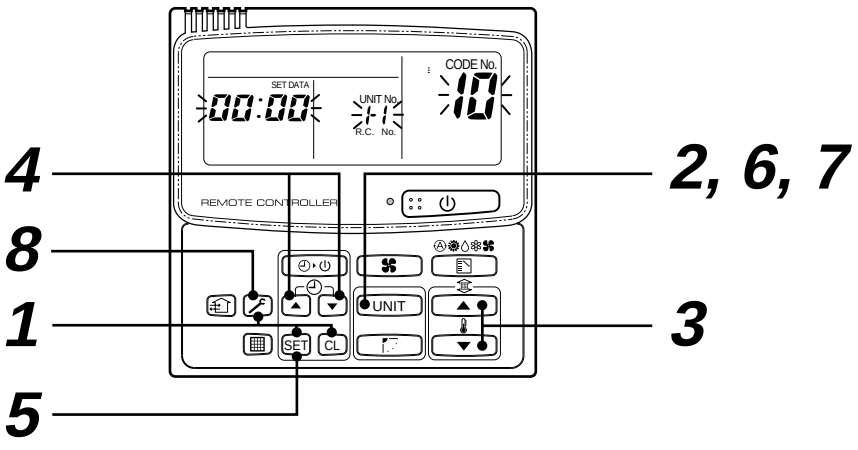
4 **Using the timer time (▲) / (▼) buttons, change the displayed setup data to a data which you want to change.**

5 **Push (SET) button.**

6 **Using the (UNIT) button, select the unit No. to be changed at the next time.**
Repeat the procedure *4* to *6* and change the indoor address so that it is not duplicated.

7 **After the above change, push (UNIT) button to confirm the changed contents.**

8 **If it is acceptable, push (🔧) button to finish confirmation.**



Operation procedure

1 → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6*** → ***7*** → ***8*** **End**

7 ADDRESS SETUP

- **To change all the indoor addresses from an arbitrary wired remote controller;**
  (When the setup operation with automatic address has finished, this change is available.)

Contents : Using an arbitrary wired remote controller, the indoor unit address can be changed for each same refrigerant cycle line

∗ **Change the address in the address check/change mode.**

<Procedure> (Operation while air conditioner stops)

1 **Push the timer time [▼] + [🔧] buttons simultaneously for 4 seconds or more.**
Firstly, the line 1, **item code** AC (Address Change) is displayed.

2 **Using [UNIT] + [⚐] buttons, select the line address.**

3 **Push [SET] button.**
- The indoor address, which is connected to the refrigerant line of the selected outdoor unit is displayed and the fan is turned on.
  First the current indoor address is displayed on the setup data. (Line address is not displayed.)

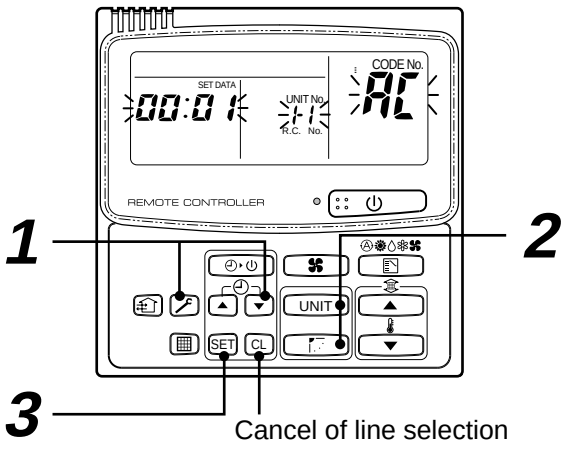
4 **The indoor address of the setup data moves up/down by the timer time [▲] / [▼] buttons.**
Change the setup data to a new address.

5 **Push [SET] button to determine the setup data.**

6 **Every pushing [UNIT] button, the indoor unit numbers in the same refrigerant line are successively displayed. Only fan of the selected indoor unit operates.**
Repeat the procedure ***4*** to ***6*** and change all the indoor addresses so that they are not duplicated.

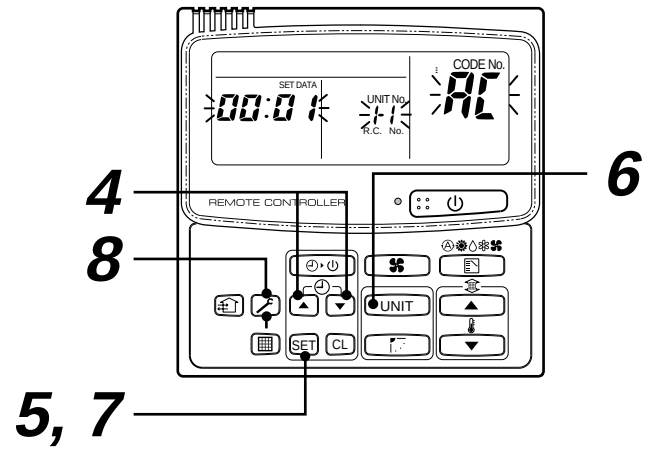
7 **Push [SET] button.**
(All the displays on LCD go on.)

8 **Push [🔧] button to finish the procedure.**



Cancel of line selection

Here, if the unit No. is not called up, the outdoor unit in this line does not exist.
Push [CL] button, and then select a line according to procedure ***2***.



To finish the setup

Operation procedure

1 → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6*** → ***7*** → ***8*** **End**

Clearance of address (Return to status (Address undecided) at shipment from factory)

Method 1

An address is individually cleared from a wired remote controller.

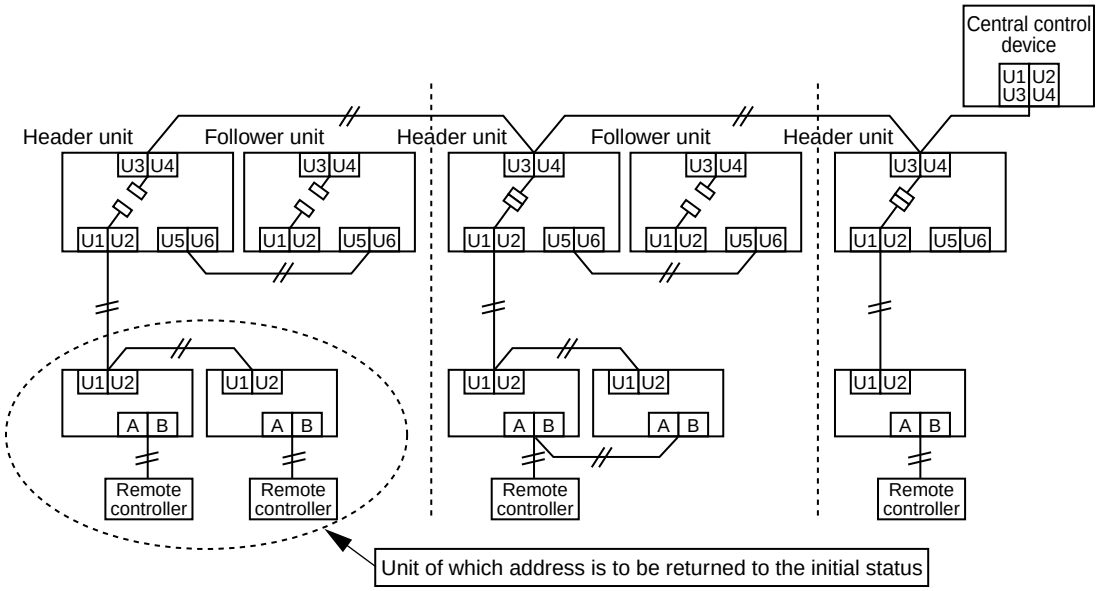
"**0099**" is set up to line address, indoor address, and group address data from the wired remote controller.

(For the setup procedure, refer to the above-mentioned address setup from the wired remote controller.)

Method 2

Clear the indoor addresses in the same refrigerant line from the outdoor unit.

1. Turn off the power of the refrigerant line to be returned to the status at shipment from factory, and change the header unit to the following status.
   1) Remove the relay connector between **[U1U2] and [U3U4]**.
      (If it has been already removed, leave it as it is.)
   2) Turn on SW30-2 on the interface P.C. board of the header unit if it is ON.
      (If it has been already ON, leave it as it is.)



2. Turn on the indoor/outdoor power of which address is to be cleared. After approx. 1 minute, check that "U.1. - - -" is displayed, and then execute the following operation on the interface P.C. board of the header unit of which address is to be cleared in the refrigerant cycle line.

SW01	SW02	SW03	SW04	Address which can be cleared
2	1	2	After checking that "A.d.buS" is displayed on 7-degment display, and then push SW04 for 5 seconds or more.	Line + Indoor + Group address
2	2	2	After checking that "A.d.nEt" is displayed on 7-degment display, and then push SW04 for 5 seconds or more.	Central address

3. After "A.d. c.L." has been displayed on 7-degment display, return SW01/SW02/SW03 to 1/1/1.
4. When the address clearing has correctly finished, "U.1.L08" is displayed on 7-degment display after a while.
   If "A.d. n.G." is displayed on 7-degment display, there is a possibility which is connected with the other refrigerant cycle line. Check again the relay connector between [U1U2] and [U3U4] terminals.
   NOTE) Be careful that the other refrigerant cycle line address may be also cleared if clearing operation is not correctly executed.
5. After clearing of the address, set up an address again.

8 TEST OPERATION

Before test operation

Check valve of the refrigerant pipe of the outdoor unit is “OPEN”.

- Using 500V-megger, check there is 1MΩ or more between the terminal block of the power supply and the earth.
  If the value is below 1MΩ, do not operate the air conditioner.

WARNING

- **Turn on the power and then turn on the case heater of the compressor.**
  To protect the compressor at start time, keep power-ON before 12 hours or more.

How to perform a test operation

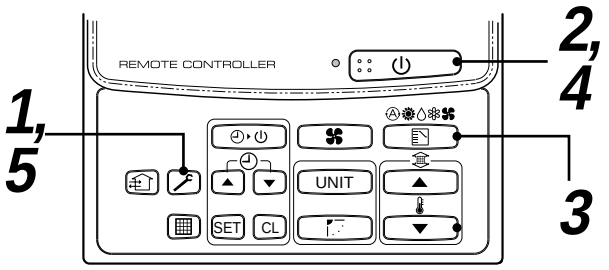
In case of test operation on the wired remote controller

Check the operation of the air conditioner in usual operation by the wired remote controller.
For the procedure of the operation, refer to the attached Owner’s Manual.
For a case of using a wireless remote controller, refer to the Installation Manual of the indoor unit.

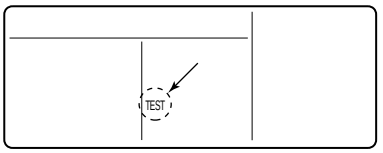
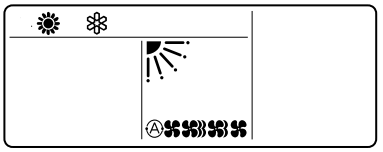
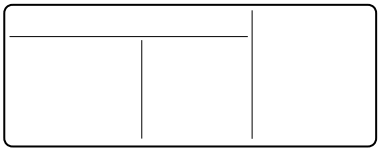
A forced test operation is available in the following procedure under condition that the thermostat-OFF in the room.

In a forced test operation, the test operation is cleared after operation for 60 minutes and then returns to the usual operation in order to prevent a serial operation.

NOTE) Do not use the forced test operation for cases other than the test operation because it applies an excessive load to the air conditioner.



In case of wired remote controller

Procedure	Operation
1	When pushing button for 4 seconds or more, [TEST] is displayed on the display part and the mode changes to test operation mode. ([TEST] is displayed on the display part during test operation.) 
2	Push button.
3	Using button, change the operation mode to [COOL] or [HEAT]. • Do not drive the air conditioner with a mode other than [COOL] or [HEAT]. • The temperature cannot be adjusted during test operation. • An error is detected as usual. 
4	After the test operation has finished, push button to stop the operation. (Display is same to that in procedure 1.)
5	Push button to clear the test operation mode. ([TEST] in the display part disappears and the status changes to the usual stop status.) 

In case of test operation on the interface P.C. board of the header outdoor unit

This air conditioner has a function which executes a test operation by operation of the switches on the interface P.C. board of the header unit.

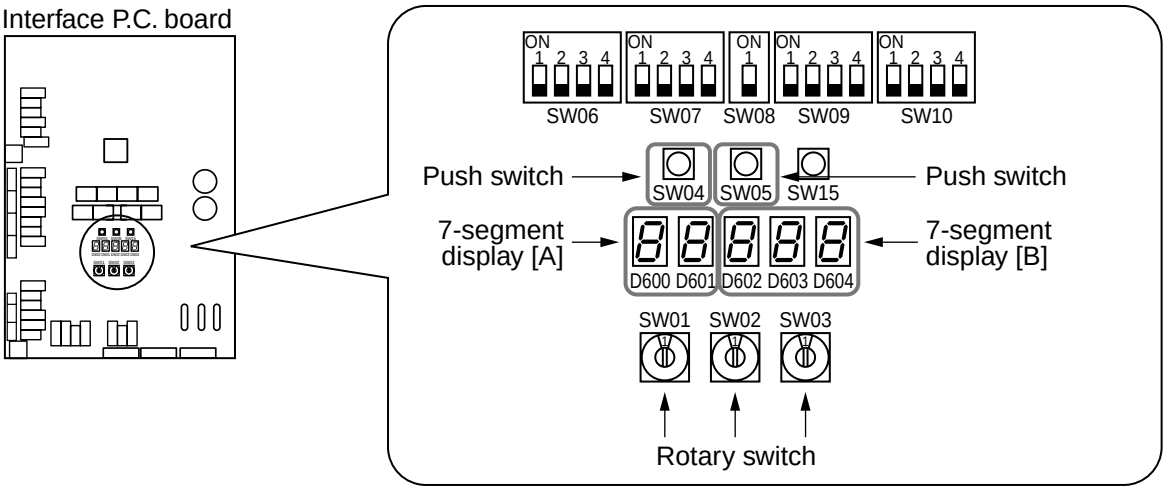
This function is classified into “Individual test operation” which performs a test operation individually in each indoor unit and “Collective test operation” which performs a test operation for all the connected indoor units.

<Individual test operation>

	Procedure	Operation	7-segment display	
Start operation	1	Set operation mode on wired remote controller of the indoor unit which is operated with test mode to [COOL] or [HEAT]. (When it is not set up, operate the air conditioner with the current operation mode.)	[A] [U1]	[B] [ ]
	2	Set the rotary switch SW01 on the interface P.C. board of the header unit to [16], and match SW02 and SW03 to the address of the indoor unit to be operated with test mode.	[A] [ ] ↓ Address display of the corresponding indoor unit	[B] [ ]
	3	Push SW04 for 10 seconds or more. • Operation mode changes to the operation mode of wired remote controller of the corresponding indoor unit. • Temperature cannot be adjusted during “Test operation”. • Error is detected as usual. • Test operation is not performed 3 minutes after power was turned on or operation has stopped.	[A] [ ] ↓ Address display of the corresponding indoor unit	[B] [ ] ↓ [FF] is displayed for 5 seconds.
Stop operation	1	Return the rotary switches on the interface P.C. board of the header unit, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] [ ]

<Collective test operation>

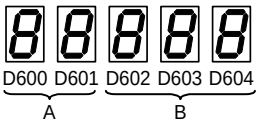
	Procedure	Operation	7-segment display	
Start operation	1	Set the rotary switches of interface P.C. board of the header unit; COOL: SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] HEAT: SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] [ ] [ ]
	2	Push SW04 for 2 seconds or more. • Temperature cannot be adjusted during “Test operation”. • Error is detected as usual. • Test operation is not performed 3 minutes after power was turned on or operation has stopped.	[A] [C] [H]	[B] [–C] [–H]
Stop operation	1	Return the rotary switches on the interface P.C. board of the header unit, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] [ ]



9 TROUBLESHOOTING

In addition to the check code on the remote controller of the indoor unit, a trouble of the outdoor unit can be diagnosed by 7-segment display of the control P.C. board of the outdoor unit. Make good use of this function for various checks. After check, return each bit of Dip switch to OFF position.

■ Segment display and check code

Rotary switch setup value			Displayed contents	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Check code of outdoor unit	A	Outdoor unit No. (U1 to U4)
				B	Check code display*

* However, when there is an auxiliary code, the check code (for 3 seconds) and the auxiliary code (for 1 second) are alternately displayed.

Check Code (Outdoor 7-segment display [B])

Displayed when SW01: 1, SW02: 1, SW03: 1

Check code Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Check code name
E06	Number of indoor unit which received normally	Decrease of number of indoor units
E07	——	Indoor/Outdoor communication circuit error
E08	Duplicated indoor addresses	Duplication of indoor addresses
E12	01: Communication between indoor and outdoor 02: Communication between outdoor units	Automatic address start error
E15	——	Indoor is nothing during automatic addressing
E16	00: Capacity over 01~: No. of connected units	Capacity over / Number of connected indoor units
E19	00: Header is nothing 02: Two or more header units	Number of header outdoor units error
E20	01: Other line outdoor connected 02: Other line indoor connected	Other line connected during automatic addressing
E23	——	Sending error between outdoor units communication
E25	——	Duplicated follower outdoor address setup
E26	Number of outdoor unit which received normally	Decrease of connected outdoor units
E28	Detected outdoor unit No.	Follower outdoor unit error
E31	IPDU quantity information	IPDU communication error
F04	——	TD1 sensor error
F05	——	TD2 sensor error
F06	——	TE1 sensor error
F07	——	TL sensor error
F08	——	TO sensor error
F12	——	TS1 sensor error
F13	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	TH sensor error
F15	——	Outdoor temp. sensor miswiring (TE, TL)
F16	——	Outdoor pressure sensor miswiring (Pd, Ps)
F23	——	Ps sensor error
F24	——	Pd sensor error
F31	——	Outdoor EEPROM error

Check code Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Check code name
H01	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	Compressor breakdown
H02	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	Magnet switch error Overcurrent relay operation Compressor trouble (Lock)
H03	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	Current detective circuit system error
H04	——	Compressor 1 case thermo operation
H06	——	Low-pressure protective operation
H07	——	Oil level down detection protection
H08	01: TK1 sensor error 02: TK2 sensor error 03: TK3 sensor error 04: TK4 sensor error	Temp sensor error for oil level detection
H14	——	Compressor 2 case thermo operation
H16	01: TK1 oil circuit system error 02: TK2 oil circuit system error 03: TK3 oil circuit system error 04: TK4 oil circuit system error	Magnet switch error Overcurrent relay operation Oil level detective circuit system error
L04	——	Outdoor system address duplicated
L06	Number of indoor units with priority	Duplication of indoor units with priority
L08	——	Indoor group/Address unset
L10	——	Outdoor capacity unset
L28	——	Outdoor connected quantity over
L29	IPDU quantity information	IPDU quantity error
L30	Detected indoor address	External interlock of indoor unit
L31	——	Extended I/C error
P03	——	Discharge temp TD1 error
P04	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	High-pressure SW system operation
P05	01: Phase missing detection 02: Phase order error	Phase missing detection / Phase order error
P07	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	Heat sink overheat error
P10	Detected indoor address	Indoor overflow error
P13	——	Outdoor liquid back detection error
P15	01: TS condition 02: TD condition	Gas leak detection
P17	——	Discharge temp. TD2 error
P19	Detected outdoor unit number	4-way valve inverse error
P20	——	High-pressure protective operation
P22	0 ∗: IGBT short 1 ∗: Fan motor position detective circuit error 3 ∗: Fan motor trouble C ∗: TH sensor temp. error (Heat sink overheat) D ∗: TH sensor error E ∗: Vdc output error	Outdoor fan IPDU error
P26	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	G-TR short protection error
P29	01: Compressor 1 side 02: Compressor 2 side	Compressor position detective circuit system error

MESURES DE SECURITE

- **Veuillez lire attentivement ces “Mesures de sécurité” avant l’installation pour installer correctement le climatiseur.**
- **Les points importants relatifs à la sécurité sont décrits dans les “Mesures de sécurité”. Assurez-vous de les conserver. Pour les indications et leur signification, voir la description ci-après.**

■ Explication des indications

⚠ AVERTISSEMENT

Indique un risque de mort ou de blessures corporelles graves en cas de manipulation incorrecte.

⚠ ATTENTION

Indique un risque de blessure (∗1) ou de seul dommage matériel (∗2) en cas d’installation incorrecte.

∗1 : Le terme “blessure” représente un choc, une brûlure ou une électrocution ne requérant pas l’hospitalisation ou un séjour de longue durée à l’hôpital.

∗2 : Le terme “dommage matériel” représente un dommage aggravé d’un bien ou la rupture du matériel.

- **L’installation terminée, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l’absence de problèmes et expliquez les méthodes d’utilisation et d’entretien aux clients à partir du Manuel du propriétaire.**
  Veuillez demander aux clients de conserver ce Manuel d’installation avec le Manuel du propriétaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Demandez à un revendeur ou à un professionnel d’installer le climatiseur.
Si vous l’installez vous-même, vous risquez un incendie, une électrocution ou une fuite d’eau.

A l’aide des outils ou du matériel de tuyauterie exclusivement dédiés au R410A, installez le climatiseur en toute sécurité conformément à ce Manuel d’installation.
La pression du réfrigérant HFC (R410A) est d’environ 1.6 fois plus élevée que celle du réfrigérant précédent.
En cas de non-utilisation du matériel de tuyauterie exclusif ou d’imperfection de l’installation, vous risquez une rupture ou une blessure ainsi qu’une fuite d’eau, une électrocution ou un incendie.

Prenez des mesures afin que le réfrigérant ne dépasse pas la concentration limite même s’il fuit lors de l’installation du climatiseur dans une petite pièce.
Contactez votre revendeur pour les mesures permettant de ne pas dépasser la limite de concentration.
Si le réfrigérant fuit et dépasse la limite de concentration, vous risquez un accident par manque d’oxygène.

Installez le climatiseur dans un endroit qui puisse supporter son poids.
Si l’endroit n’est pas assez résistant, l’unité peut tomber et provoquer des blessures.

Effectuez l’installation spécifiée contre les vents forts, comme le typhon, ou les tremblements de terre.
Si le climatiseur est mal installé, il peut tomber et provoquer un accident.

Si le gaz réfrigérant fuit durant l’installation, aérez la pièce.
Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.

Après l’installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.
Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec le feu, comme un radiateur soufflant, un poêle ou une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

Ne récupérez jamais le réfrigérant dans l’unité extérieure.
Assurez-vous d’utiliser un dispositif de récupération de réfrigérant pour récupérer ce dernier lors d’une réinstallation ou d’une réparation.
La récupération de réfrigérant dans l’unité extérieure risque de provoquer un accident grave, comme une rupture ou une blessure corporelle.

Un électricien qualifié doit s’occuper de l’installation électrique conformément à la réglementation de la société électrique locale et au Manuel d’installation. Assurez-vous d’utiliser le circuit exclusif.
Vous risquez un incendie ou une électrocution en cas de manque de puissance du circuit d’alimentation ou d’installation incomplète.

Pour le câblage, utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les en toute sécurité de sorte que la pression extérieure exercée sur les câbles ne se transmette pas à la section de raccordement des bornes.
Si le raccordement ou la fixation des câbles sont incomplets, vous risquez un incendie, etc.

Assurez-vous de raccorder le fil de terre.
Ne raccordez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerre ou au fil de terre du téléphone. Si la mise à la terre est incomplète, vous risquez une électrocution.

⚠ ATTENTION

N'installez pas le climatiseur dans un endroit où le gaz inflammable risque de fuir.
Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'unité, vous risquez un incendie.

Assurez-vous de monter un interrupteur de dispersion à la terre ; autrement, vous risquez une électrocution.

A l'aide d'une clé dynamométrique, serrez l'écrou évasé selon la méthode spécifiée.
Si l'écrou évasé est trop serré, il se cassera et vous risquez une fuite de réfrigérant après un certain temps.

6 INSTALLATION ELECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisant le circuit exclusif, un électricien qualifié doit effectuer l'installation électrique en conformité avec la réglementation de la société électrique locale et le Manuel d'installation.
Vous risquez un incendie ou une électrocution en cas de manque de puissance du circuit électrique ou d'installation électrique incomplète.

Pour le câblage, utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les en toute sécurité de sorte que la pression extérieure exercée sur les câbles ne se transmette pas à la section de raccordement des bornes.
Si le raccordement ou la fixation des câbles sont incomplets, vous risquez un incendie.

Assurez-vous de raccorder le fil de terre.
La loi oblige à la mise à la terre. Si la mise à la terre est incomplète, vous risquez une électrocution.
Ne raccordez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz, aux paratonnerres ou au fil de terre du téléphone.

⚠ ATTENTION

Assurez-vous de monter un interrupteur de dispersion à la terre ; autrement, vous risquez une électrocution.

Pour déconnecter l'appareil du secteur

Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.

CONDITIONS REQUISES

- Raccordez l'alimentation en conformité avec la réglementation de la société électrique locale.
- Pour raccorder l'alimentation de l'unité intérieure, consultez le Manuel d'installation de chaque unité intérieure.
- Ne raccordez jamais du 220-240 V au bornier (U1, U2, U3, U4, U5, U6) des câbles de commande. (Risque de panne)
- Disposez les câbles de sorte que les fils électriques n'entrent pas en contact avec la partie à haute température des tuyaux : autrement, le revêtement pourrait fondre et provoquer un accident.
- Après avoir raccordé le câble au bornier, ôtez la trappe, puis fixez le câble avec le serre-fils.
- Placez les câbles de commande et les tuyaux de réfrigérant dans la même ligne.
- N'allumez pas l'unité intérieure tant que le pompage à vide des tuyaux de réfrigérant n'est pas terminé.

- Pour raccorder les câbles d'alimentation des unités intérieures et les câbles reliant les unités intérieures et extérieures, consultez le Manuel d'installation de l'unité intérieure.

6 INSTALLATION ELECTRIQUE

Caractéristiques techniques de l'alimentation

- Caractéristiques techniques de l'alimentation des unités extérieures
  Sélectionnez les câbles d'alimentation et les fusibles de chaque unité extérieure à partir des caractéristiques ci-après.
  Câble à 5 âmes, conforme à la norme 60245 IEC 66
- Ne raccordez pas les unités extérieures en croisant les câbles à l'extérieur, mais raccordez-les à travers le bornier incorporé (L1, L2, L3, N).

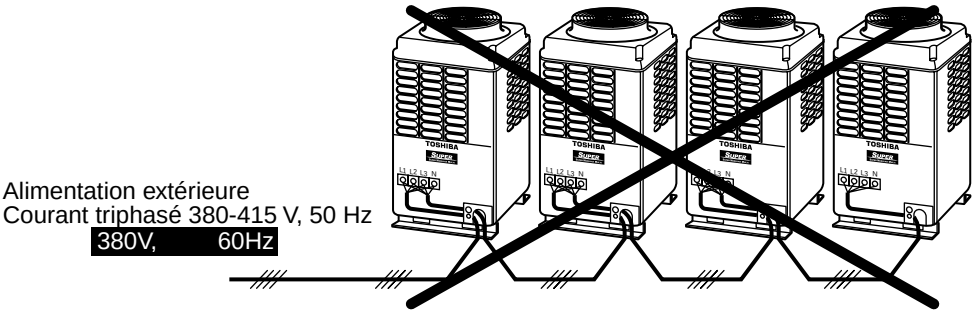
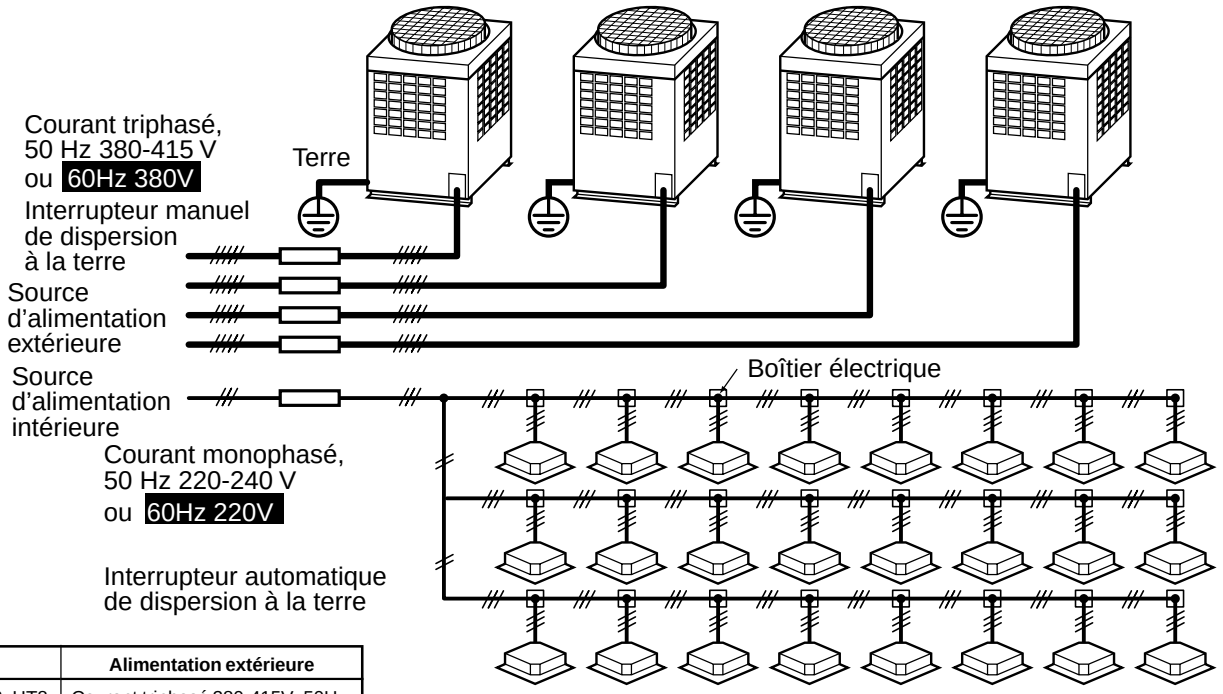


Schéma des câbles électriques



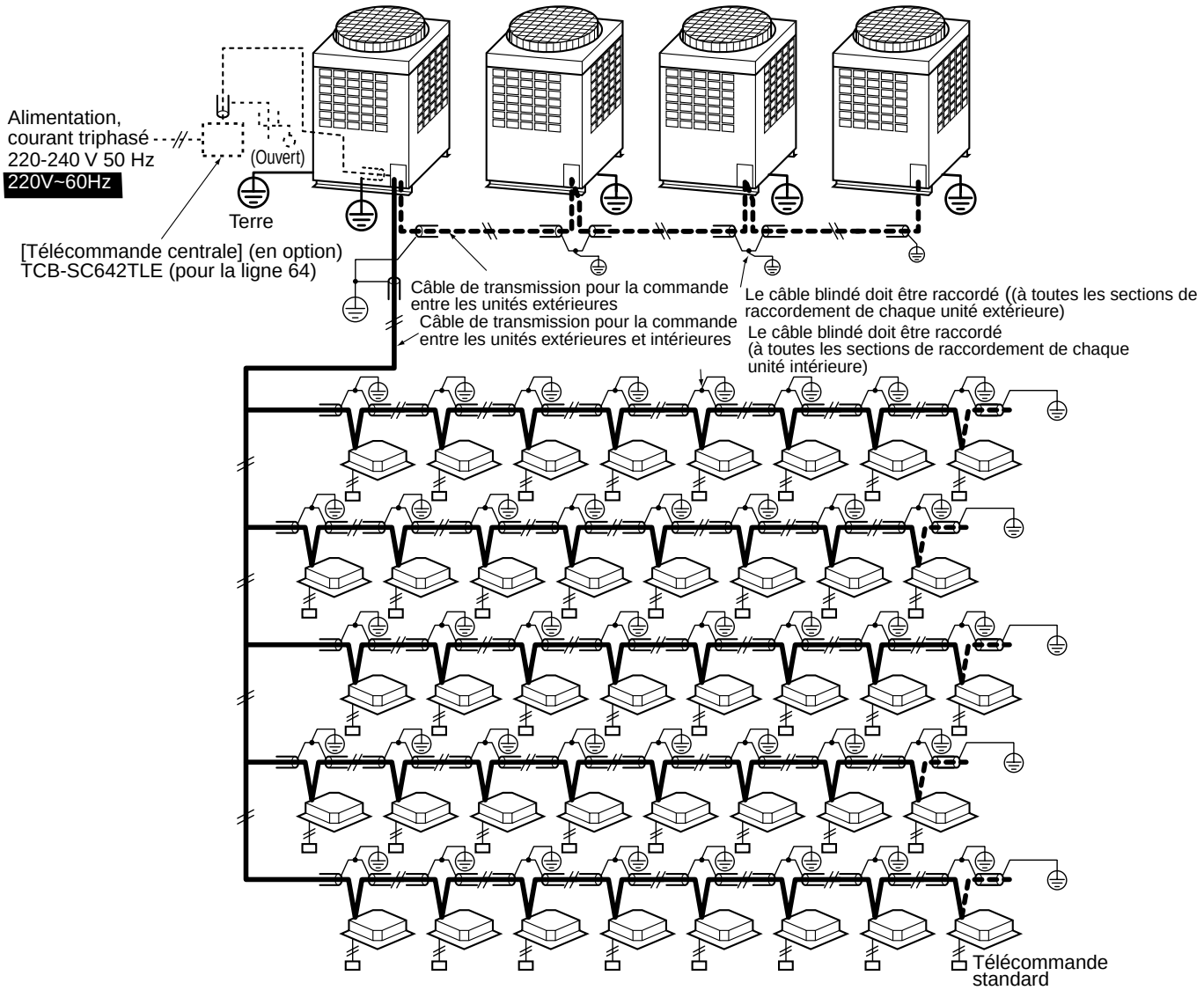
Modèle	Alimentation extérieure
MMY-AP • • • T8, HT8	Courant triphasé 380-415V, 50Hz
MMY-AP • • • HT7	Courant triphasé 380 V, 60Hz

- Puissance des unités et taille des câbles d'alimentation (référence)

Modèle MMY-			Câbles d'alimentation	
			Taille des câbles	Fusible local
MAP0501T8	MAP0501HT8	MAP0501HT7	3.5 mm² (AWG n°12) Max. 26 m	20 A
MAP0601T8	MAP0601HT8	MAP0601HT7	3.5 mm² (AWG n°12) Max. 26 m	20 A
MAP0801T8	MAP0801HT8	MAP0801HT7	3.5 mm² (AWG n°12) Max. 20 m	30 A
MAP1001T8	MAP1001HT8	MAP1001HT7	5.5 mm² (AWG n°10) Max. 28 m	30 A
MAP1201T8	MAP1201HT8	MAP1201HT7	5.5 mm² (AWG n°10) Max. 27 m	30 A

- Déterminez la taille des câbles des unités intérieures en fonction du nombre d'unités intérieures raccordées en aval.
- Respectez la réglementation locale en matière de sélection de la taille des câbles et d'installation.

Schéma des câbles de commande


Alimentation,
courant triphasé
220-240 V 50 Hz
220V~60Hz
(Ouvert)
Terre
[Télécommande centrale] (en option)
TCB-SC642TLE (pour la ligne 64)
Câble de transmission pour la commande entre les unités extérieures
Câble de transmission pour la commande entre les unités extérieures et intérieures
Le câble blindé doit être raccordé ((à toutes les sections de raccordement de chaque unité extérieure)
Le câble blindé doit être raccordé (à toutes les sections de raccordement de chaque unité intérieure)
Télécommande standard

• Caractéristiques techniques des câbles, quantité, taille des câbles reliant les unités et des câbles de télécommande

Nom	Quantité	Taille			Caractéristiques techniques
		Jusqu'à 500 m	Jusqu'à 1000 m	Jusqu'à 2000 m	
Câbles reliant les unités (câbles de commande intérieur-intérieur / intérieur-extérieur / extérieur-intérieur, câbles de commande centrale)	2 âmes	1.25mm²		2.0mm²	Câble blindé
Câbles de télécommande	2 âmes	De 0.5 à 2,0 mm²	—	—	—

(1) Les câbles reliant les unités et les câbles de commande centrale utilisent des câbles de transmission sans polarité à 2 âmes. Utilisez des câbles blindés à 2 âmes pour éviter des parasites. Dans ce cas, pour la mise à la terre du système, fermez (raccordez) l'extrémité des câbles blindés et isolez l'extrémité des bornes. Mettez les câbles à la terre d'un côté, seulement pour l'unité extérieure principale.

(2) Utilisez des câbles à 2 âmes et sans polarité pour la télécommande. (Bornes A, B)
Utilisez des câbles à 2 âmes et sans polarité pour la commande de groupe. (Bornes A, B)

6 INSTALLATION ELECTRIQUE

Schéma des câbles de commande

1. Tous les câbles de commande sont des câbles à 2 âmes et sans polarité.
2. Assurez-vous d'utiliser des câbles blindés pour les câbles suivants afin d'éviter des parasites.
   - Câbles de commande extérieur-extérieur / intérieur-intérieur / extérieur-intérieur, câbles de commande centrale

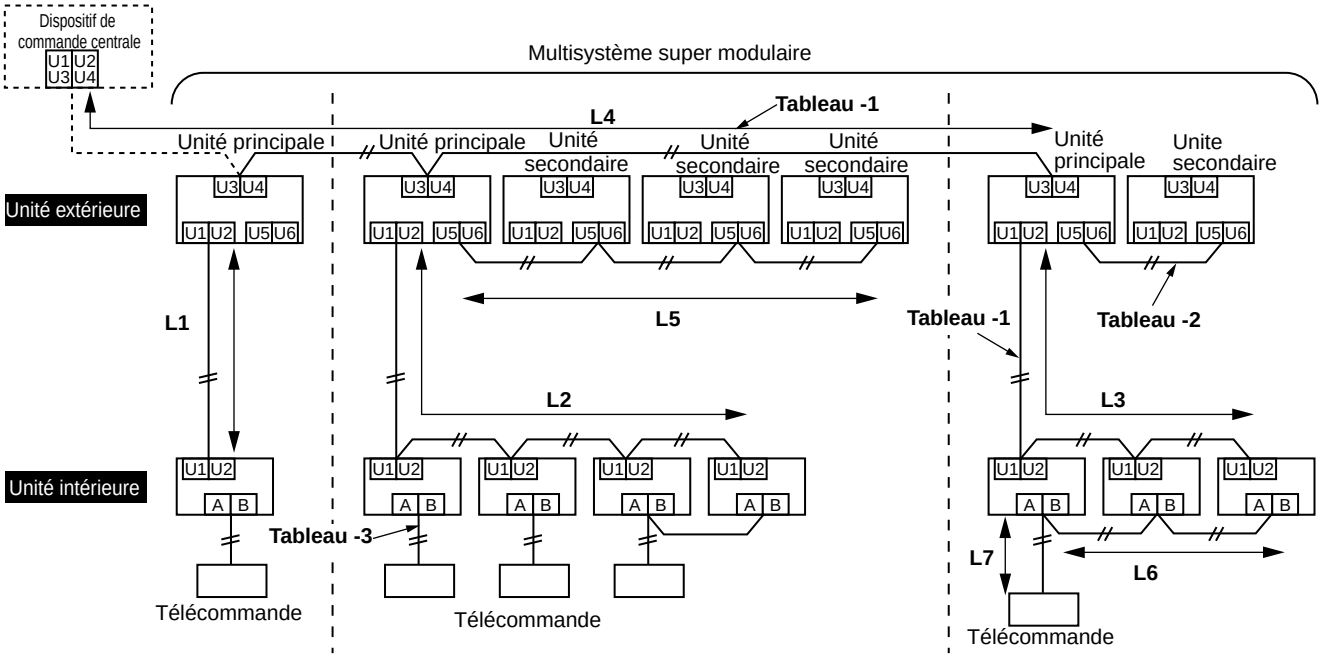


Tableau-1 Câbles de commande entre unités intérieures et extérieures (L1, L2, L3), Câbles de commande centrale (L4)

Câbles	2 âmes, sans polarité
Type	Câble blindé
Taille Longueur	1.25 mm² : jusqu'à 1000 m 1,25 mm² : jusqu'à 1 000 m 2.0 mm² : jusqu'à 2000 m (*1)

Remarque (*1) : longueur totale des câbles de commande pour tous les circuits de réfrigérant (L1 + L2 + L3 + L4)

Tableau-2 Câbles de commande entre unités extérieures (L5)

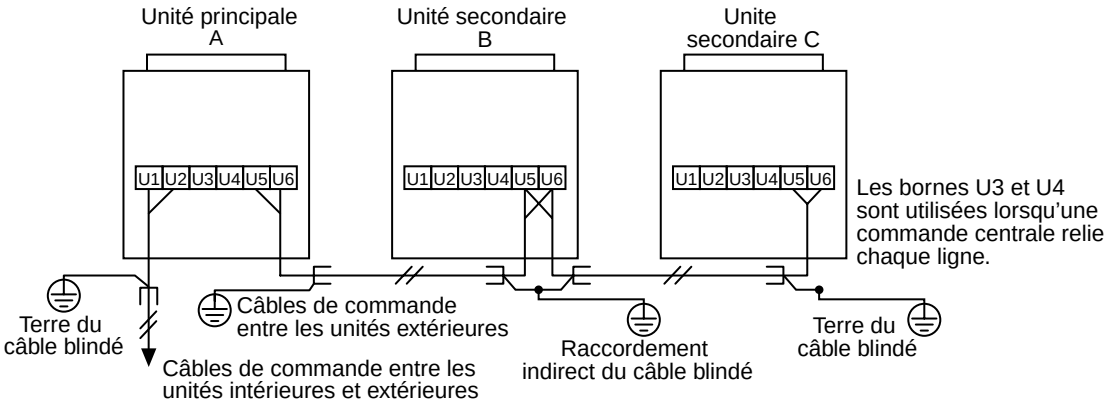
Câbles	2 âmes, sans polarité
Type	Câble blindé
Taille Longueur	De 1.25 mm² à 2.0 mm² De 1,25 mm² à 2,0 mm² Jusqu'à 100 m (L5)

Tableau-3 Câbles de télécommande (L6, L7)

Câbles	2 âmes
Taille	De 0.5 mm² à 2.0 mm²
Longueur	• Jusqu'à 500 m (L6 + L7) • Jusqu'à 400 m en cas de commande de groupe par télécommande sans fil • Jusqu'à 200 m de longueur totale de câbles de commande entre les unités intérieures (L6)

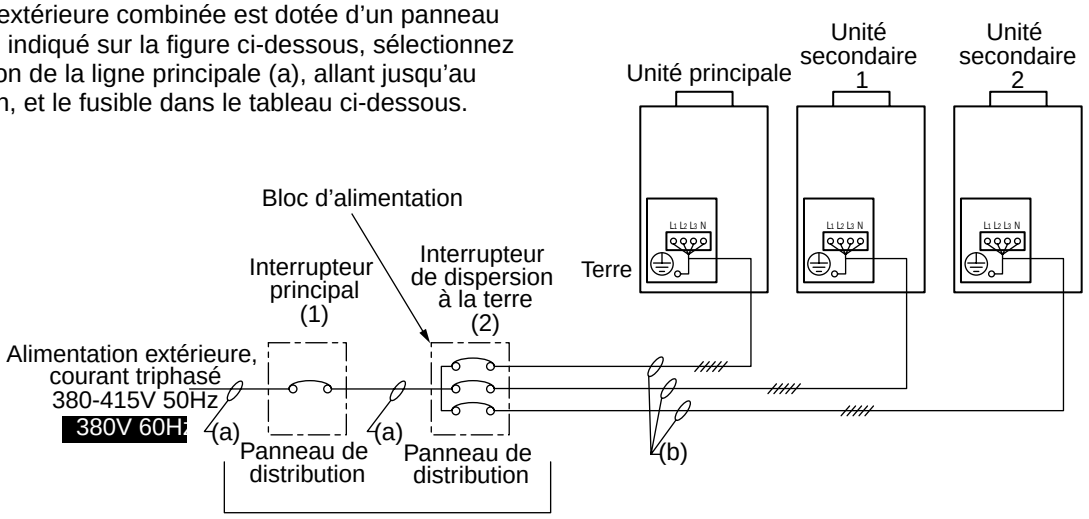
- **Caractéristiques techniques des câbles de commande**

1. Raccordez chaque câble de commande comme indiqué ci-dessous.


Unité principale
A
Unité secondaire
B
Unite
secondaire C
U1 U2 U3 U4 U5 U6
Les bornes U3 et U4 sont utilisées lorsqu'une commande centrale relie chaque ligne.
Terre du câble blindé
Câbles de commande entre les unités extérieures
Raccordement indirect du câble blindé
Terre du câble blindé
Câbles de commande entre les unités intérieures et extérieures

- **Caractéristiques techniques de l'alimentation des unités extérieures combinées**

Lorsque chaque unité extérieure combinée est dotée d'un panneau de distribution, comme indiqué sur la figure ci-dessous, sélectionnez les câbles d'alimentation de la ligne principale (a), allant jusqu'au panneau de distribution, et le fusible dans le tableau ci-dessous.



Modèle à froid seul (50Hz)	Modèle à thermopompe (50Hz)	Modèle à thermopompe (60Hz)	Câbles d'alimentation	
			Taille des câbles	Fusible local
MMY-AP1401T8	MMY-AP1401HT8	MMY-AP1401HT7	14 mm² (AWG n°6) Max. 45 m	40 A
MMY-AP1601T8	MMY-AP1601HT8	MMY-AP1601HT7	14 mm² (AWG n°6) Max. 39 m	50 A
MMY-AP1801T8	MMY-AP1801HT8	MMY-AP1801HT7	14 mm² (AWG n°6) Max. 37 m	50 A
MMY-AP2001T8	MMY-AP2001HT8	MMY-AP2001HT7	14 mm² (AWG n°6) Max. 35 m	60 A
MMY-AP2201T8	MMY-AP2201HT8	MMY-AP2201HT7	22 mm² (AWG n°4) Max. 45 m	75 A
MMY-AP2211T8	MMY-AP2211HT8	MMY-AP2211HT7	14 mm² (AWG n°6) Max. 35 m	60 A
MMY-AP2401T8	MMY-AP2401HT8	MMY-AP2401HT7	22 mm² (AWG n°4) Max. 41 m	75 A
MMY-AP2411T8	MMY-AP2411HT8	MMY-AP2411HT7	14 mm² (AWG n°6) Max. 34 m	60 A
MMY-AP2601T8	MMY-AP2601HT8	MMY-AP2601HT7	22 mm² (AWG n°4) Max. 40 m	75 A
MMY-AP2801T8	MMY-AP2801HT8	MMY-AP2801HT7	38 mm² (AWG n°4) Max. 66 m	75 A
MMY-AP3001T8	MMY-AP3001HT8	MMY-AP3001HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 64 m	100 A
MMY-AP3201T8	MMY-AP3201HT8	MMY-AP3201HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 53 m	100 A
MMY-AP3211T8	MMY-AP3211HT8	MMY-AP3211HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 63 m	100 A
MMY-AP3401T8	MMY-AP3401HT8	MMY-AP3401HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 52 m	100 A
MMY-AP3411T8	MMY-AP3411HT8	MMY-AP3411HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 62 m	100 A
MMY-AP3601T8	MMY-AP3601HT8	MMY-AP3601HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 51 m	100 A
MMY-AP3611T8	MMY-AP3611HT8	MMY-AP3611HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 61 m	100 A
MMY-AP3801T8	MMY-AP3801HT8	MMY-AP3801HT7	38 mm² (AWG n°1) Max. 49 m	100 A
MMY-AP4001T8	MMY-AP4001HT8	MMY-AP4001HT7	60 mm² (AWG n°) Max. 76 m	125 A
MMY-AP4201T8	MMY-AP4201HT8	MMY-AP4201HT7	60 mm² (AWG n°) Max. 75 m	125 A
MMY-AP4401T8	MMY-AP4401HT8	MMY-AP4401HT7	60 mm² (AWG n°) Max. 74 m	125 A
MMY-AP4601T8	MMY-AP4601HT8	MMY-AP4601HT7	60 mm² (AWG n°) Max. 73 m	125 A
MMY-AP4801T8	MMY-AP4801HT8	MMY-AP4801HT7	60 mm² (AWG n°) Max. 73 m	125 A

∗ : le nom du modèle diffère en fonction de chaque fabricant de câbles.

■ Unité extérieure simple

50Hz

Modèle à thermopompe MMY-	Modèle à froid seul MMY-	Tension nominale (V-Ph-Hz)	Plage de tension		Compresseur			Moteur du ventilateur		Alimentation		
			Min	Max	RLA	LRA		kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT8	MAP0501T8	400-3-50	342	457	4.0 + 4.0			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT8	MAP0601T8	400-3-50	342	457	4.6 + 4.6			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT8	MAP0801T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1001HT8	MAP1001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1201HT8	MAP1201T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Combinaison d'unités extérieures

Modèle à thermopompe MMY-	Modèle à froid seul MMY-	Tension nominale (V-Ph-Hz)	Plage de tension		Compresseur								Moteur du ventilateur		Alimentation		
					Unité n° 1		Unité n° 2		Unité n° 3		Unité n° 4						
			Min	Max	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT8	AP1401T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT8	AP1601T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT8	AP1801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT8	AP2001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	45.0	60	—
AP2201HT8	AP2201T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT8	AP2211T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	47.0	60	—
AP2401HT8	AP2401T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 1.0	60.0	70	—
AP2411HT8	AP2411T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	49.0	60	—
AP2601HT8	AP2601T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT8	AP2801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT8	AP3001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	67.5	80	—
AP3201HT8	AP3201T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT8	AP3211T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	69.5	80	—
AP3401HT8	AP3401T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.0 + 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT8	AP3411T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	71.5	80	—
AP3601HT8	AP3601T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT8	AP3611T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	73.5	90	—
AP3801HT8	AP3801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.0	87.5	100	—
AP4001HT8	AP4001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	90.0	100	—
AP4201HT8	AP4201T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	92.0	110	—
AP4401HT8	AP4401T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	94.0	110	—
AP4601HT8	AP4601T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	96.0	110	—
AP4801HT8	AP4801T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	98.0	110	—

Légende
MCA : Ampérage minimum du circuit
MOCP : Protection de surintensité de courant maximum (Amp.)
ICF : Départ instantané de flux de courant maximum
RLA : Ampérage nominal de la charge
LRA : Ampérage du rotor verrouillé
FLA : Ampérage à pleine charge
kW : Puissance nominale du moteur du ventilateur (kW)

REMARQUE :
le RLA dépend des conditions ci-après.
Température intérieure : 27°C BS/19°C BH
Température extérieure : 35°C BS

■ Unité extérieure simple

60Hz

Modèle à thermopompe MMY-	Tension nominale (V-Ph-Hz)	Plage de tension		Compresseur			Moteur du ventilateur		Alimentation		
		Min	Max	RLA	LRA		kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT7	380-3-60	342	418	4.2 + 4.2			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT7	380-3-60	342	418	4.8 + 4.8			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Combinaison d'unités extérieures

Modèle à thermopompe MMY-	Tension nominale (V-Ph-Hz)	Plage de tension		Compresseur						Moteur du ventilateur		Alimentation		
				Unité n° 1		Unité n° 2		Unité n° 3		Unité n° 4						
		Min	Max	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.2	—	5.4 + 5.4	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	45.0	60	—
AP2201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	47.0	60	—
AP2401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 1.0	60.0	70	—
AP2411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	49.0	60	—
AP2601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	67.5	80	—
AP3201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	69.5	80	—
AP3401HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.0 + 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	71.5	80	—
AP3601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	73.5	90	—
AP3801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 9.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.0	87.5	100	—
AP4001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	90.0	100	—
AP4201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	92.0	110	—
AP4401HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	94.0	110	—
AP4601HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	96.0	110	—
AP4801HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	98.0	110	—

Légende
MCA : Ampérage minimum du circuit
MOCP : Protection de surintensité de courant maximum (Amp.)
ICF : Départ instantané de flux de courant maximum
RLA : Ampérage nominal de la charge
LRA : Ampérage du rotor verrouillé
FLA : Ampérage à pleine charge
kW : Puissance nominale du moteur du ventilateur (kW)

REMARQUE :
le RLA dépend des conditions ci-après.
Température intérieure : 27°C BS/19°C BH
Température extérieure : 35°C BS

6 INSTALLATION ELECTRIQUE

Pour l'alimentation des unités intérieures (les unités extérieures ont une alimentation séparée.)

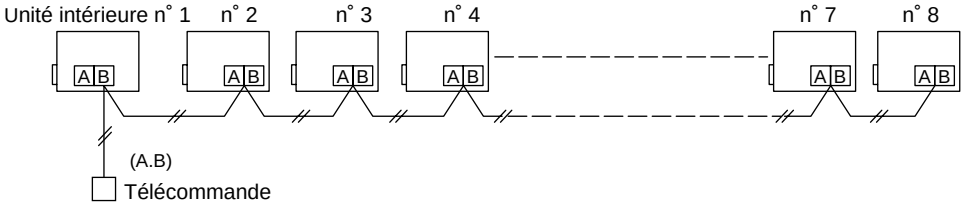
Article / Modèle	Câbles d'alimentation	
	Taille des câbles	
Tous les modèles d'unités intérieures	2.0 mm² (AWG n°14) Max. 20m	3.5 mm² (AWG n°12) Max. 50m

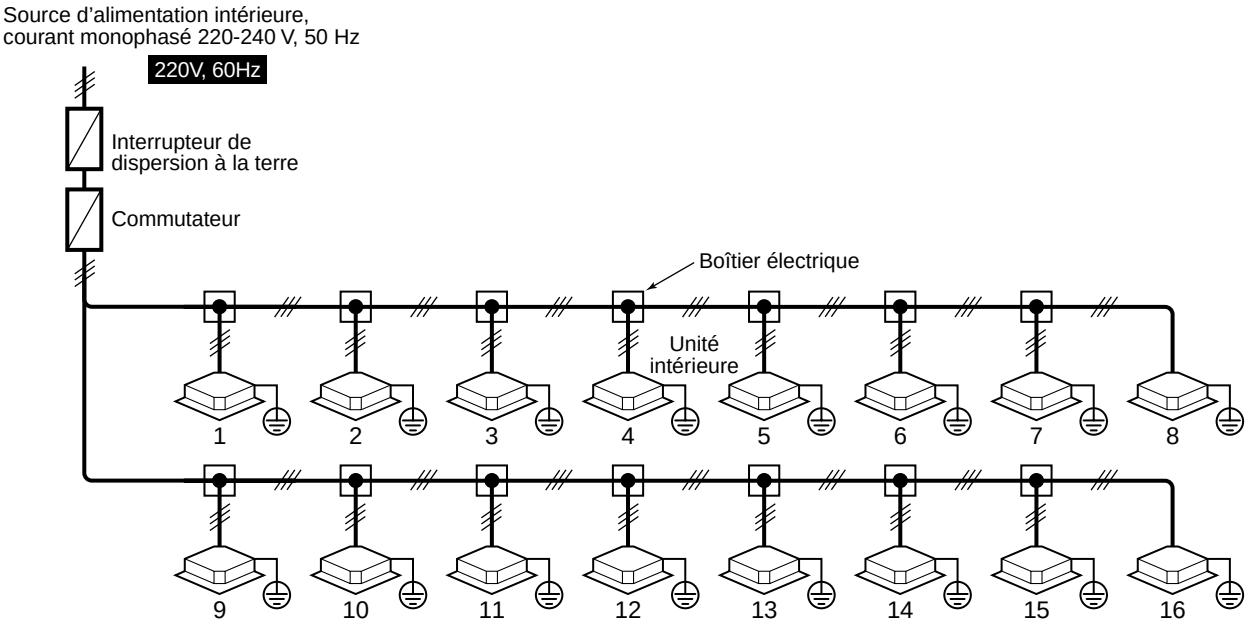
REMARQUE :

La longueur de raccordement indiquée dans le tableau représente la longueur du boîtier électrique à l'unité extérieure lorsque les unités intérieures sont raccordées en parallèle pour l'alimentation, comme indiqué par l'illustration ci-dessous. On suppose également une chute de tension ne dépassant pas 2 %. Si la longueur de raccordement dépasse la longueur indiquée dans le tableau, sélectionnez l'épaisseur de câble conforme aux normes des câbles intérieurs.

- **Commande de groupe par un commutateur de la télécommande**

  Commande de groupe de plusieurs unités intérieures (8 unités) par un seul commutateur de la télécommande



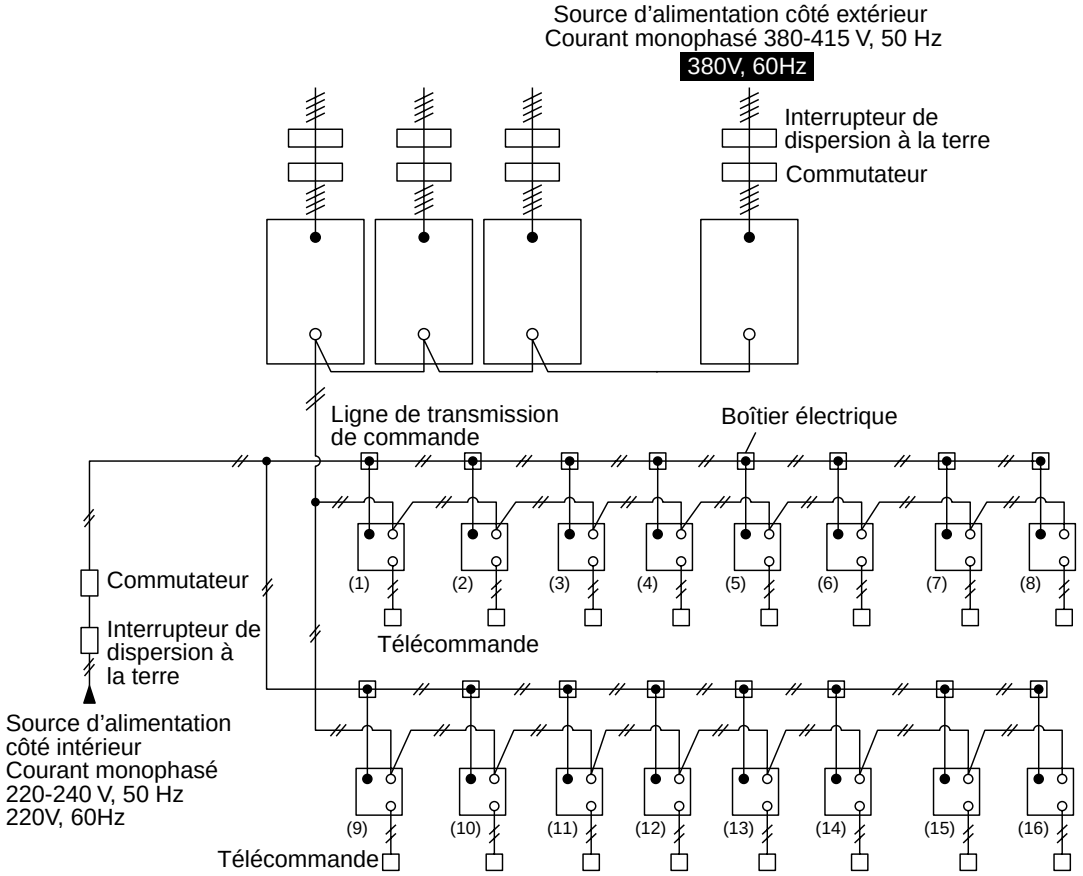


⚠ ATTENTION

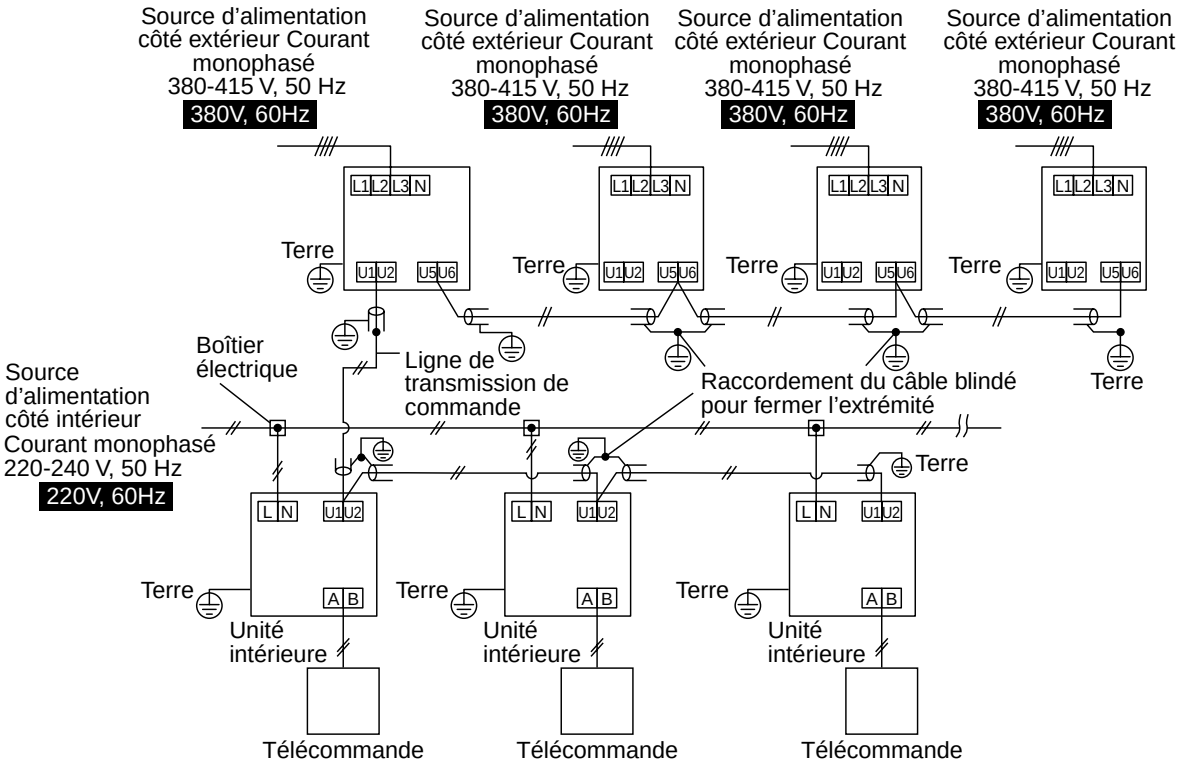
(1) Laissez le système des tuyaux de réfrigérant et le système des câbles de commande intérieur-intérieur/intérieur-extérieur ensemble.

(2) Lorsque vous faites courir les câbles d'alimentation et les câbles de commande en parallèle, utilisez des conduites séparées ou maintenez une distance adéquate entre eux.
(Intensité de courant des câbles d'alimentation : 10 A ou moins pour 300 mm, 50 A ou moins pour 500 mm)

■ Schéma des câbles du système



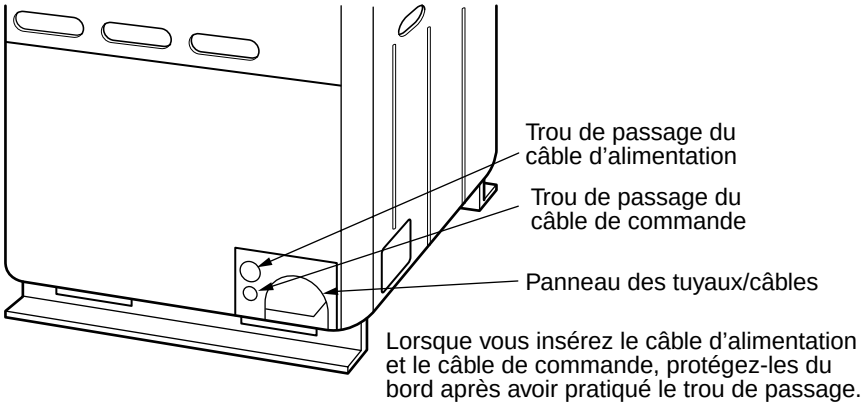
■ Aperçu du raccordement des unités intérieures/extérieures


Source d'alimentation côté extérieur Courant monophasé 380-415 V, 50 Hz
380V, 60Hz
Source d'alimentation côté extérieur Courant monophasé 380-415 V, 50 Hz
380V, 60Hz
Source d'alimentation côté extérieur Courant monophasé 380-415 V, 50 Hz
380V, 60Hz
Source d'alimentation côté extérieur Courant monophasé 380-415 V, 50 Hz
380V, 60Hz
L1 L2 L3 N
U1 U2
U5 U6
Terre
Boîtier électrique
Ligne de transmission de commande
Raccordement du câble blindé pour fermer l'extrémité
Source d'alimentation côté intérieur Courant monophasé 220-240 V, 50 Hz
220V, 60Hz
L N
A B
Unité intérieure
Télécommande

6 INSTALLATION ELECTRIQUE

Raccordement du câble d'alimentation et du câble de commande

Insérez le câble d'alimentation et le câble de commande après avoir pratiqué un trou de passage dans le panneau des tuyaux/câbles à l'avant de l'unité extérieure.


Trou de passage du câble d'alimentation
Trou de passage du câble de commande
Panneau des tuyaux/câbles
Lorsque vous insérez le câble d'alimentation et le câble de commande, protégez-les du bord après avoir pratiqué le trou de passage.

■ Câble d'alimentation

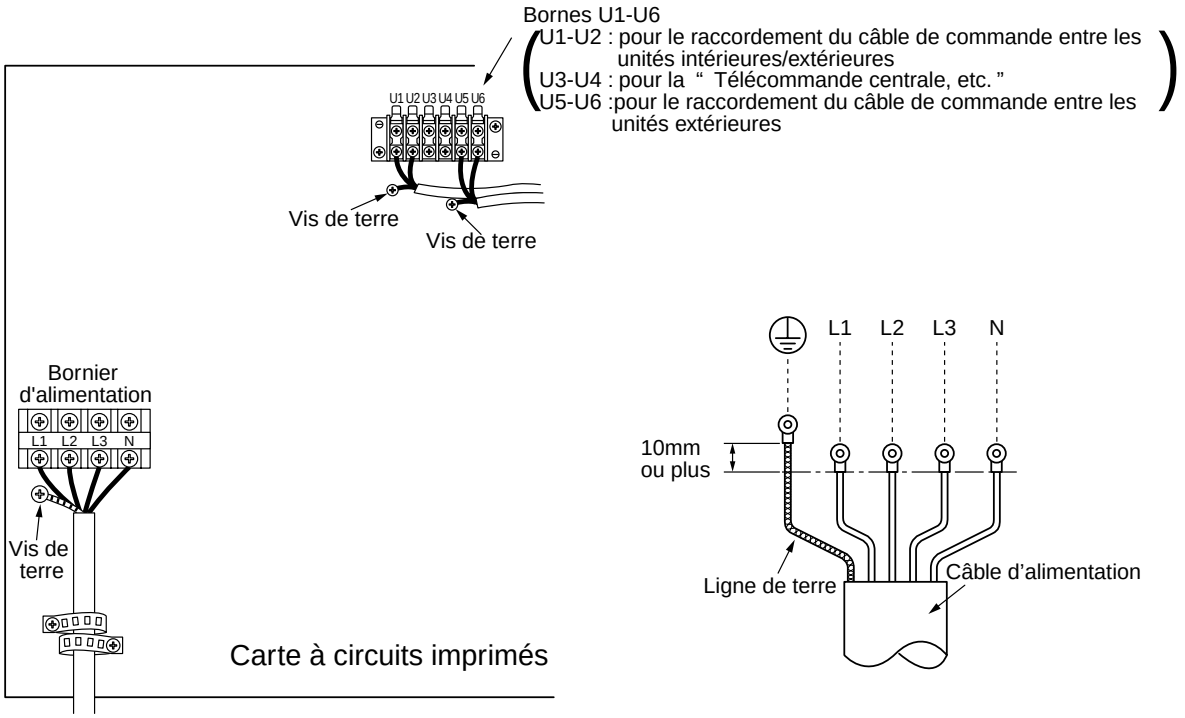
1. Raccordez les câbles d'alimentation et le fil de terre au bornier d'alimentation à travers la section crantée située sur le côté du boîtier électrique et fixez-les avec un serre-fils.
2. Rassemblez les câbles d'alimentation dans le trou de manière à ce qu'ils ne sortent pas de la section crantée du boîtier électrique.

■ Câble de commande

1. Raccordez le câble de commande entre les unités intérieures et extérieures ainsi que le câble de commande entre les unités extérieures au bornier (de U1 à U4) à travers le trou situé sur le côté du boîtier électrique et fixez-les avec un serre-fils.
2. Utilisez le câble de commande et le câble blindé à 2 âmes (1,25 mm² ou plus) afin d'éviter des parasites. (Sans polarité)

REMARQUE :

1) Assurez-vous de séparer les câbles d'alimentation et chaque câble de commande.
2) Disposez les câbles d'alimentation et chaque câble de commande de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec la surface inférieure de l'unité extérieure.
3) Un bornier (bornes U5, U6) de raccordement des pièces en option "Télécommande centrale, etc." se trouve sur l'inverseur ; faites attention aux erreurs de raccordement.


Bornes U1-U6
U1-U2 : pour le raccordement du câble de commande entre les unités intérieures/extérieures
U3-U4 : pour la " Télécommande centrale, etc. "
U5-U6 :pour le raccordement du câble de commande entre les unités extérieures
U1 U2 U3 U4 U5 U6
Vis de terre
Vis de terre
Bornier d'alimentation
L1 L2 L3 N
Vis de terre
Carte à circuits imprimés
L1 L2 L3 N
10mm ou plus
Ligne de terre
Câble d'alimentation

7 REGLAGE D'ADRESSE

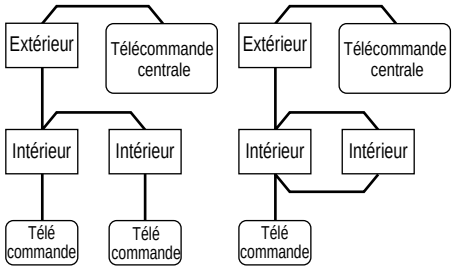
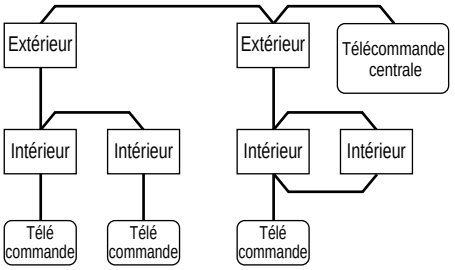
Pour ce climatiseur, il est nécessaire de régler l'intérieur avant de mettre le climatiseur en marche. Réglez l'adresse selon la procédure ci-après.

ATTENTION

1. Réglez l'adresse l'installation électrique terminée.
2. Assurez-vous de mettre le climatiseur en marche dans l'ordre unité intérieure → unité extérieure. Si vous le mettez en marche en sens inverse, un code de vérification [E19] (erreur du nombre d'unités principales) apparaît. Lorsqu'un code de vérification apparaît, remettez le climatiseur en marche.
3. Il faut un maximum de 10 minutes (généralement, environ 5 minutes) pour régler automatiquement une adresse sur 1 ligne.
4. Pour régler automatiquement une adresse, le réglage à l'extérieur est nécessaire. (Le réglage d'adresse ne doit pas forcément être effectué sur MARCHE.)
5. Pour régler une adresse, il est inutile que le climatiseur soit en marche.
6. Le réglage manuel d'adresse est également disponible en plus du réglage automatique.
   Adresse automatique : réglage depuis SW15 de la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale
   Adresse manuelle : réglage depuis la télécommande avec fil
   ∗ Il est provisoirement nécessaire de régler l'unité intérieure et la télécommande avec fil sur 1 : 1. (En commande de groupe et par minuterie sans télécommande)

Réglage automatique d'adresse

Sans commande centrale : voir procédure de réglage d'adresse 1
Avec commande centrale : voir procédure de réglage d'adresse 2
(Voir toutefois la procédure 1 lorsque la commande centrale est réalisée sur une seule ligne de réfrigérant.)

(Exemple)	En cas de commande centrale sur une seule ligne de réfrigérant	En cas de commande centrale sur plusieurs lignes de réfrigérant
Procédure de réglage d'adresse	Voir procédure 1	Voir procédure 2
Schéma systématique des câbles		

Procédure de réglage d'adresse 1

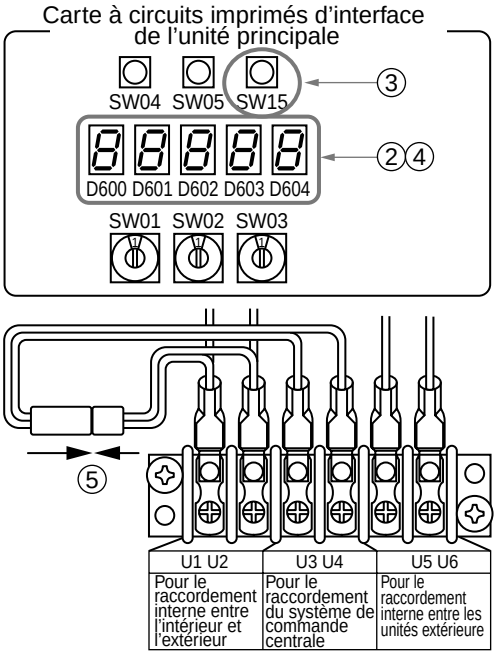
① Mettez les unités intérieures/extérieures en marche.
(Dans l'ordre intérieur → extérieur.)

② Après 1 minute environ, vérifiez que **U. 1. L08** (U. 1. clignote) apparaît dans l'afficheur à 7 segments de la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale.

③ **Appuyez sur SW15 et lancez le réglage automatique d'adresse.** (Max. 10 minutes pour 1 ligne (généralement, environ 5 minutes))

④ Lorsque le compte Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 apparaît dans l'afficheur à 7 segments et passe de
U. 1. - - - (U. 1. clignote) à
U. 1. - - - (U. 1. s'allume), le réglage est terminé.

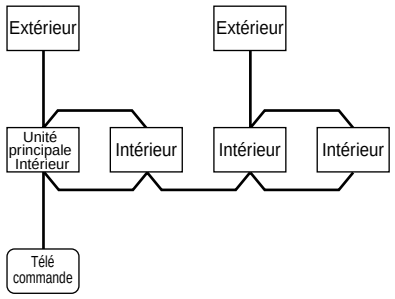
⑤ **En cas de commande centrale, branchez un connecteur de relais entre les bornes [U1U2] de l'unité principale et les bornes [U3U4] .**


Carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale
SW04 SW05 SW15
③
D600 D601 D602 D603 D604
②④
SW01 SW02 SW03
⑤
U1 U2
Pour le raccordement interne entre l'intérieur et l'extérieur
U3 U4
Pour le raccordement du système de commande centrale
U5 U6
Pour le raccordement interne entre les unités extérieure

7 REGLAGE D'ADRESSE

CONDITIONS REQUISES

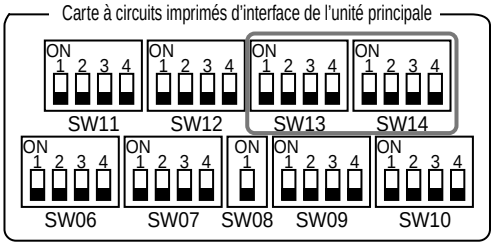
- En cas de commande de groupe sur plusieurs lignes de réfrigérant, assurez-vous de couper l'alimentation de toutes les unités intérieures raccordées au sein d'un groupe lors du réglage d'adresse.
- En cas de mise sous tension de chaque ligne de réfrigérant pour régler l'adresse, une unité intérieure principale sera réglée pour chaque ligne. Par conséquent, le code d'alarme "L03" (unités intérieures principales dupliquées) apparaîtra après le réglage d'adresse. Dans ce cas, changez l'adresse de groupe à partir de la télécommande avec fil de sorte que seule une unité principale soit réglée.

(Exemple)	Commande de groupe sur plusieurs lignes de réfrigérant
Schéma systématique des câbles	

Procédure de réglage d'adresse 2

① A l'aide de SW13 et 14 de la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale de chaque système, réglez l'adresse de chaque système. (Au départ de l'usine : réglage sur l'adresse 1)

Remarque) Veillez à ne pas la dupliquer avec l'adresse d'une autre ligne de réfrigérant ou d'un autre système.



Commutateur d'adresse de système de la carte à circuits imprimés d'interface extérieure

(○ : MARCHE, × : ARRET)

Adresse de système	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				×	×	×	×	×
2				×	○	×	×	×
3				×	×	○	×	×
4				×	○	○	×	×
5				×	×	×	○	×
6				×	○	×	○	×
7				×	×	○	○	×
8				×	○	○	○	×
9				×	×	×	×	○
10				×	○	×	×	○
11				×	×	○	×	○
12				×	○	○	×	○
13				×	×	×	○	○
14				×	○	×	○	○

Adresse de système	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				×	×	○	○	○
16				×	○	○	○	○
17				○	×	×	×	×
18				○	○	×	×	×
19				○	×	○	×	×
20				○	○	○	×	×
21				○	×	×	○	×
22				○	○	×	○	×
23				○	×	○	○	×
24				○	○	○	○	×
25				○	×	×	×	○
26				○	○	×	×	○
27				○	×	○	×	○
28				○	○	○	×	○

: non utilisé pour régler l'adresse de système. (Ne changez pas le réglage.)

② Vérifiez que les connecteurs de relais entre les bornes [U1U2] et [U3U4] de toutes les unités principales auxquelles la commande centrale est reliée sont débranchés. (Au départ de l'usine : aucun connecteur branché)

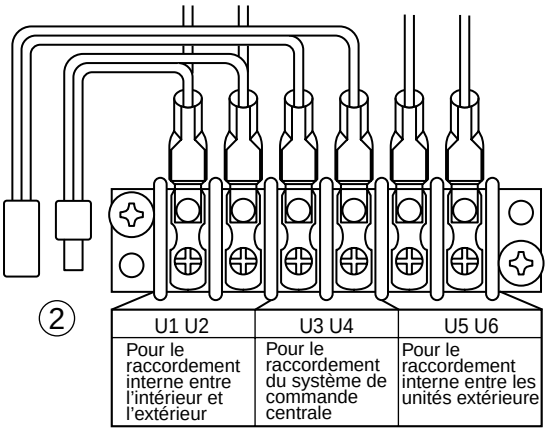
③ Mettez les unités intérieures/extérieures en marche. **(Dans l'ordre intérieur → extérieur.)**

④ Après 1 minute environ, vérifiez que U.1.L08 (U.1. clignote) apparaît dans l'afficheur à 7 segments de la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale.

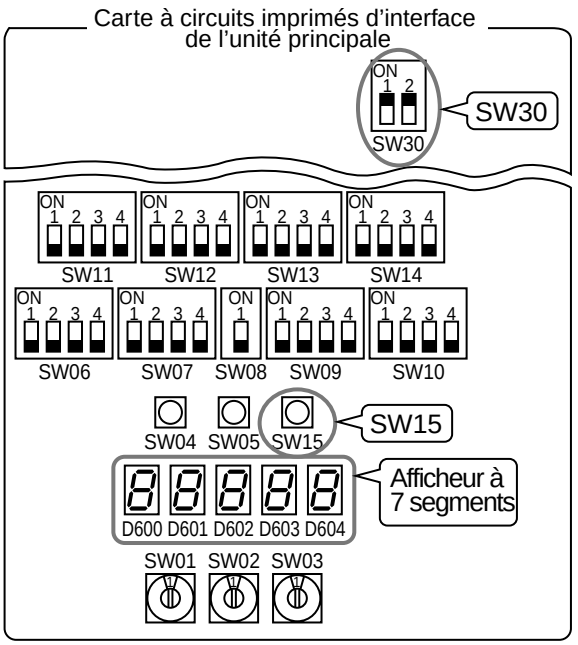
⑤ **Appuyez sur le SW15 et lancez le réglage automatique d'adresse.**
(Max. 10 minutes pour 1 ligne (généralement, environ 5 minutes))

⑥ Lorsque le compte Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 apparaît dans l'afficheur à 7 segments et passe de U. 1. - - - (U. 1. clignote) à U. 1. - - - (U. 1. s'allume) , le réglage est terminé.

⑦ Les procédures de ④ à ⑥ se répètent pour les autres lignes de réfrigérant.


②
U1 U2
Pour le raccordement interne entre l'intérieur et l'extérieur
U3 U4
Pour le raccordement du système de commande centrale
U5 U6
Pour le raccordement interne entre les unités extérieure

8) Le réglage d'adresse de toutes les lignes terminé, désactivez SW30-2 de la carte à circuits imprimés d'interface des unités principales des lignes reliées à une même commande centrale sauf la ligne ayant le plus petit numéro d'adresse. (Les résistances des bornes finales des câbles du système de commande centrale des unités intérieures/extérieures sont unifiées.)
9) Branchez le connecteur de relais entre les bornes [U1U2] et [U3U4] de l'unité principale de chaque ligne de réfrigérant.
10) Puis réglez l'adresse de commande centrale. (Pour le réglage d'adresse de commande centrale, consultez le Manuel d'installation des dispositifs de commande centrale.)

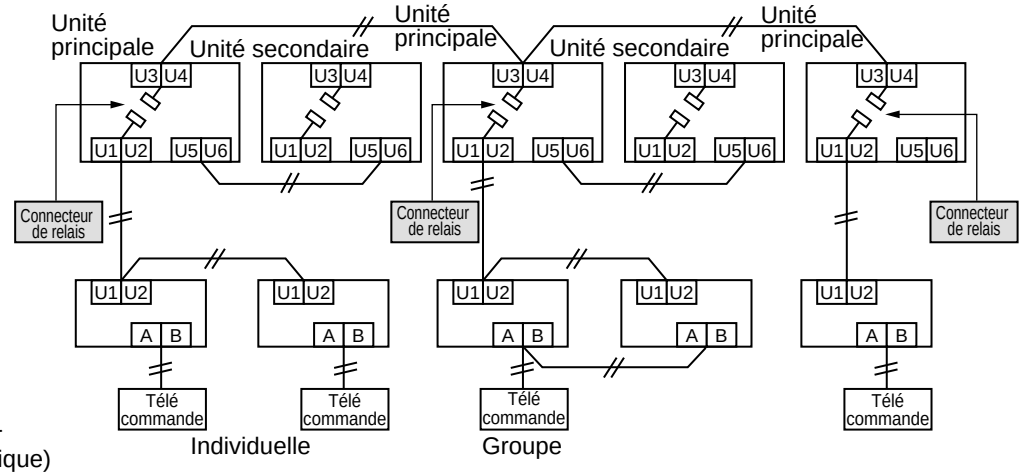


Réglage des commutateurs (Exemple en cas de commande centrale sur plusieurs lignes de réfrigérant)

Côté extérieur (réglage manuel)

∗ Le réglage manuel est nécessaire pour la colonne dont la couleur du texte est inversée.

Carte à circuits imprimés d'interface extérieure	Unité principale	Unité secondaire	Unité principale	Unité secondaire	Unité principale	Réglage au départ de l'usine
SW13, 14 (adresse de ligne)	1	(Le réglage est inutile.)	2	(Le réglage est inutile.)	3	1
SW30-2 (Résistance des bornes finales des lignes de communication intérieur-extérieur/commande centrale)	MARCHE	(Le réglage est inutile.)	**ARRET après réglage d'adresse**	(Le réglage est inutile.)	**ARRET après réglage d'adresse**	MARCHE
Connecteur de relais	**Court-circuit après réglage d'adresse**	Ouvert	**Court-circuit apres reglage d'adresse**	Ouvert	**Court-circuit apres reglage d'adresse**	Ouvert



Côté intérieur (réglage automatique)

Adresse de ligne	1	1	2	2	3
Adresse d'unité intérieure	1	2	1	2	1
Adresse de groupe	0	0	1	2	0

ATTENTION

Connecteur de relais

Ne branchez jamais un connecteur de relais tant que le réglage d'adresse de toutes les lignes de réfrigérant n'est pas terminé ; autrement, l'adresse ne peut être réglée correctement.

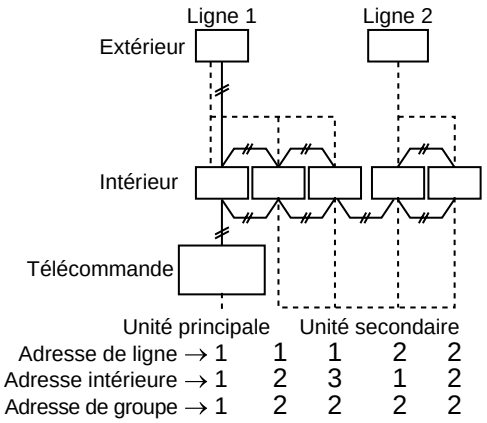
7 REGLAGE D'ADRESSE

Réglage manuel d'adresse par télécommande

En cas de réglage d'adresse d'unité intérieure avant de terminer l'installation électrique intérieure et d'effectuer l'installation électrique extérieure (Réglage manuel par télécommande avec fil)

Réglez l'unité intérieure dont l'adresse est réglée et la télécommande avec fil sur 1 : 1.

(Exemple de raccordement à 2 lignes)



Adresse de ligne →	1	1	2	2
Adresse intérieure →	2	3	1	2
Adresse de groupe →	2	2	2	2

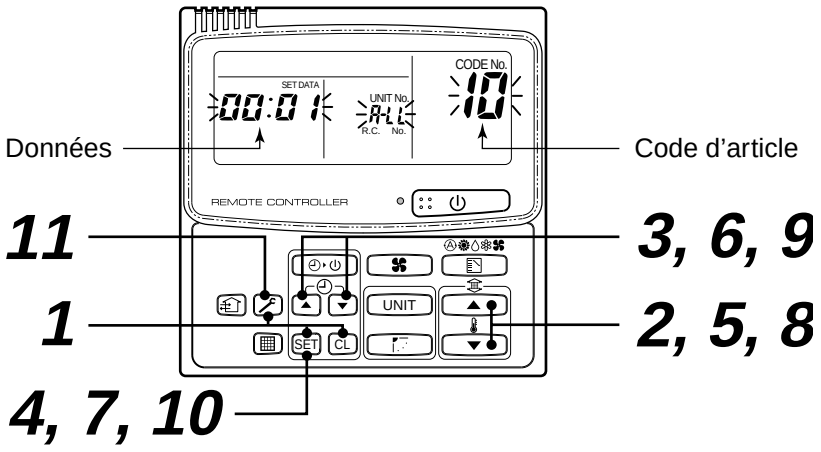
Dans l'exemple ci-dessus, à condition que la télécommande avec fil ne soit pas reliée à plusieurs unités, réglez l'adresse après avoir raccordé individuellement la télécommande avec fil.

Adresse de groupe

Individuelle : 0000
Unité centrale : 0001
Unité finale : 0002
} En cas de commande de groupe

Procédure de fonctionnement

***1* → *2* → *3* → *4* → *5* → *6* →**
***7* → *8* → *9* → *10* → *11* Fin**



Mettez le climatiseur en marche.

1 **Appuyez simultanément sur les touches [SET] + [CL] + [🔧] pendant 4 secondes ou plus.**
L'affichage à cristaux liquides clignote.

(Adresse de ligne) →

2 **A l'aide des touches [▲] / [▼] de réglage de la température, réglez le code d'article sur *12*.**

3 **A l'aide des touches [▲] / [▼] de réglage de la minuterie, réglez l'adresse de ligne.**
(Faites-la correspondre à l'adresse de ligne de la carte à circuits imprimés de l'unité principale d'une même ligne de réfrigérant.)

4 **Appuyez sur la touche [SET].**
(OK lorsque l'affichage apparaît.)

(Adresse intérieure) →

5 **A l'aide des touches [▲] / [▼] de réglage de la température, réglez le code d'article sur *13*.**

6 **A l'aide des touches [▲] / [▼] de réglage de la minuterie, réglez l'adresse intérieure.**

7 **Appuyez sur la touche [SET].**
(OK lorsque l'affichage apparaît.)

(Adresse de groupe) →

8 **A l'aide des touches [▲] / [▼] de réglage de la température, réglez le code d'article sur *14*.**

9 **A l'aide des touches [▲] / [▼] de réglage de la minuterie, effectuez le réglage suivant : Individuelle = *0000*, Unité principale = *0001*, Unité secondaire = *0002*.**

10 **Appuyez sur la touche [SET].**
(OK lorsque l'affichage apparaît.)

11 **Appuyez sur la touche [🔧].**
Le réglage est terminé.
(Retour à l'état d'arrêt normal)

REMARQUE 1)

Lorsque vous réglez l'adresse de ligne à partir de la télécommande avec fil, n'utilisez pas les adresses **29** et **30**.

Les adresses **29** et **30** ne peuvent pas être réglées pour l'unité extérieure. Par conséquent, en cas de réglage incorrect, le code de vérification **[E04]** (erreur du circuit de communication intérieur/extérieur) apparaîtra.

REMARQUE 2)

Après avoir réglé manuellement l'adresse à partir de la télécommande avec fil, réglez les articles suivants pour l'unité principale de chaque ligne en cas de commande centrale sur plusieurs lignes de réfrigérant.

- A l'aide de SW13 et 14 de la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale de chaque ligne, réglez l'adresse de chaque ligne.
- Désactivez SW30-2 de la carte à circuits imprimés d'interface des unités principales des lignes reliées à une même commande centrale sauf la ligne ayant le numéro d'adresse le plus petit. (Les résistances des bornes des câbles du système de commande centrale des unités intérieures/extérieures sont unifiées.)
- Branchez le connecteur de relais entre les bornes [U1U2] et [U3U4] de l'unité principale de chaque ligne de réfrigérant.
- Puis réglez l'adresse de commande centrale. (Pour le réglage d'adresse de commande centrale, consultez le Manuel d'installation des dispositifs de commande centrale.)

Vérification de l'adresse intérieure et de la position de l'unité principale sur la télécommande

[Vérification du n° et de la position de l'unité intérieure]

1. Lorsque vous voulez connaître l'adresse intérieure bien que la position de l'unité intérieure soit identifiable

- **En cas de commande individuelle (télécommande avec fil : unité intérieure = 1 : 1) ou de commande de groupe**

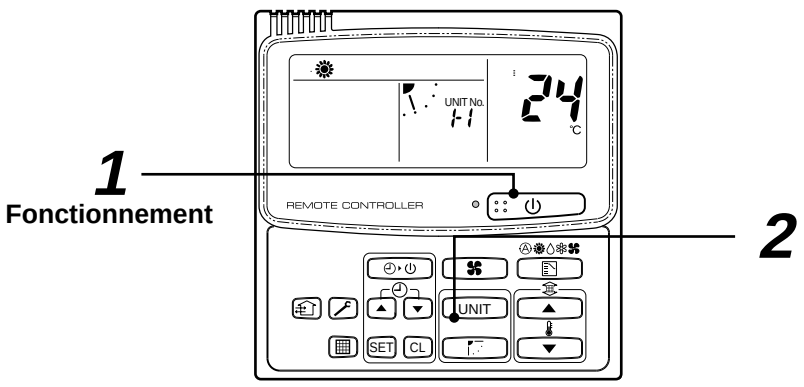
<Procédure> (Fonctionnement alors que le climatiseur est en marche)

1 **S'il s'arrête, appuyez sur la touche** (⏻).

2 **Appuyez sur la touche** [UNIT].

Le n° d'unité *1-1* apparaît dans l'afficheur à cristaux liquides. (Il disparaît après quelques secondes.)

Le n° d'unité affiché indique l'adresse de ligne et l'adresse intérieure.
(Si une autre unité intérieure est reliée à la même télécommande (unité de commande de groupe), un autre n° d'unité s'affichera à chaque pression de la touche [UNIT].)



Procédure de fonctionnement

1 → ***2***

7 REGLAGE D'ADRESSE

2. Lorsque vous voulez connaître la position de l'unité intérieure à l'aide de l'adresse

- Pour confirmer les numéros des unités en commande de groupe

<Procédure> (Fonctionnement alors que le climatiseur s'arrête)

Les numéros d'unités intérieures en commande de groupe s'affichent tour à tour et le ventilateur intérieur correspondant se met en marche.

1 **Appuyez simultanément sur les touches [⌂] + [🔧] pendant 4 secondes ou plus.**

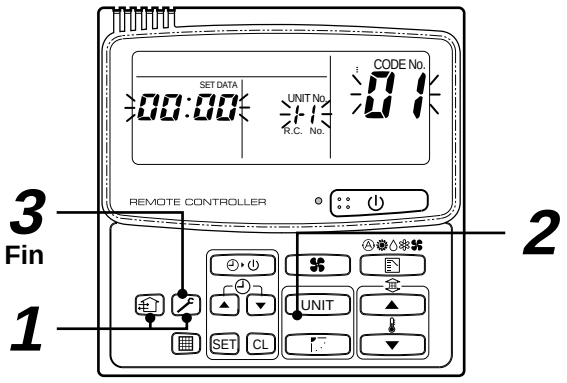
- Le n° d'unité ALL (TOUTES) s'affiche.
- Le ventilateur de toutes les unités intérieures en commande de groupe se met en marche.

2 **Chaque fois que vous appuyez sur la touche [UNIT], les numéros d'unités intérieures en commande de groupe s'affichent tour à tour.**

- Le premier n° d'unité affiché indique l'adresse de l'unité principale.
- Seul le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche.

3 **Appuyez sur la touche [🔧] pour terminer la procédure.**

Toutes les unités intérieures en commande de groupe s'arrêtent.



Procédure de fonctionnement

1 → 2 → 3 Fin

• Pour vérifier tous les numéros d'unités depuis une télécommande avec fil arbitraire

<Procédure> (Fonctionnement alors que le climatiseur s'arrête)

Il est possible de vérifier le n° et la position des unités intérieures d'une même ligne de réfrigérant. Une unité intérieure est sélectionnée, les numéros d'unités intérieures d'une même ligne de réfrigérant s'affichent tour à tour, puis son ventilateur se met en marche.

1 **Appuyez simultanément sur les touches [▼] + [🔧] de réglage de la minuterie pendant 4 secondes ou plus.**

C'est tout d'abord la ligne 1, code d'article AC (changement d'adresse) qui s'affiche. (Sélectionnez l'unité extérieure.)

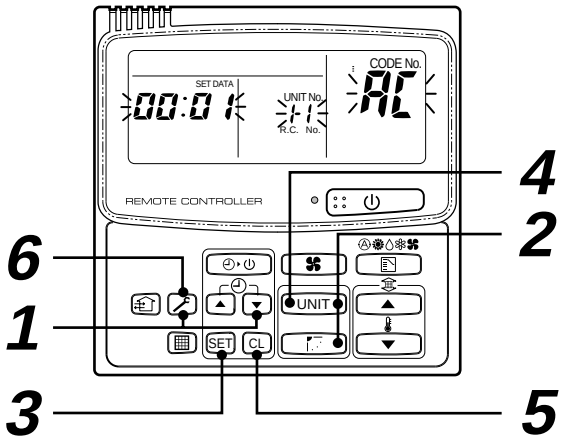
2 **A l'aide des touches [UNIT] + [⏱], sélectionnez l'adresse de ligne.**

3 **A l'aide de la touche [SET], déterminez l'adresse de ligne sélectionnée.**

- L'adresse de ligne, liée à la ligne de réfrigérant de l'unité extérieure sélectionnée, s'affiche et le ventilateur se met en marche.

4 **Chaque fois que vous appuyez sur la touche [UNIT], les numéros d'unités intérieures d'une même ligne de réfrigérant s'affichent tour à tour.**

- Seul le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche.



Procédure de fonctionnement

1 → 2 → 3 →
4 → 5 → 6 Fin

[Pour sélectionner une autre adresse de ligne]

5 **Appuyez sur la touche [CL] pour revenir à la procédure 2.**

- Il est possible de vérifier ensuite l'adresse de ligne d'une autre ligne.

6 **Appuyez sur la touche [🔧] pour terminer la procédure.**

Changement d'adresse intérieure depuis la télécommande avec fil

- **Pour changer l'adresse intérieure en commande individuelle (télécommande avec fil : unité intérieure = 1 : 1) ou en commande de groupe** (Lorsque le réglage automatique d'adresse est terminé, ce changement est possible.)

<Procédure> (Fonctionnement alors que le climatiseur s'arrête)

1 **Appuyez simultanément sur les touches (SET) + (CL) + (🔧) pendant 4 secondes ou plus.**
(Le premier n° d'unité affiché indique l'unité principale en commande de groupe.)

2 **En commande de groupe, sélectionnez le n° d'unité intérieure à changer à l'aide de la touche (UNIT).**
(Seul le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche.)

3 **A l'aide des touches (▲) / (▼) de réglage de la température, réglez le code d'article sur *13*.**

4 **A l'aide des touches (▲) / (▼) de réglage de la minuterie, changez les données de réglage affichées en fonction des données voulues.**

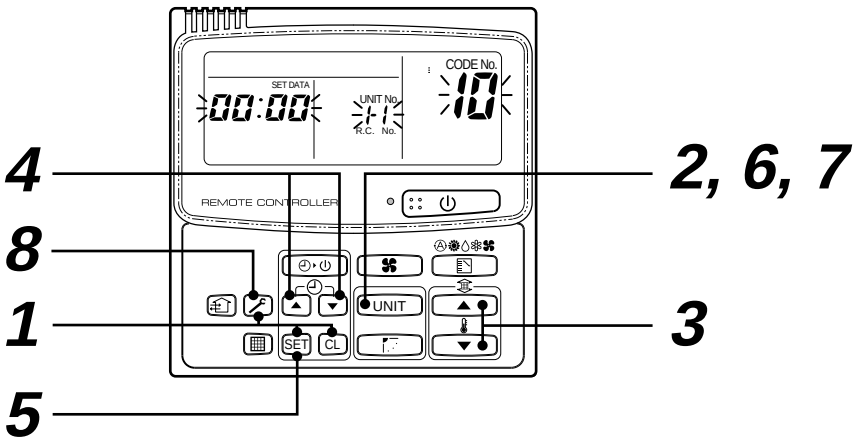
5 **Appuyez sur la touche (SET).**

6 **A l'aide de la touche (UNIT), sélectionnez le n° d'unité à changer par la suite.**

Répétez les procédures de *4* à *6* et changez l'adresse intérieure de sorte qu'elle ne soit pas dupliquée.

7 **Le changement ci-dessus terminé, appuyez sur la touche (UNIT) pour vérifier le changement.**

8 **S'il est acceptable, appuyez sur la touche (🔧) pour le confirmer.**



Procédure de fonctionnement

1 → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6*** → ***7*** → ***8*** **Fin**

7 REGLAGE D'ADRESSE

- **Pour changer toutes les adresses intérieures à partir d'une télécommande avec fil arbitraire**
  (Le réglage automatique d'adresse terminé, ce changement est possible.)

Contenu : A l'aide d'une télécommande avec fil arbitraire, il est possible de changer l'adresse des unités intérieures d'une même ligne de réfrigérant.

∗ **Changez l'adresse en mode Vérification/Changement d'adresse**

<Procédure> (Fonctionnement alors que le climatiseur s'arrête)

1 **Appuyez simultanément sur les touches ▼ + de réglage de la minuterie pendant 4 secondes ou plus.**
C'est tout d'abord la ligne 1, code d'article AC (changement d'adresse) qui s'affiche.

2 **A l'aide des touches UNIT + , sélectionnez l'adresse de ligne.**

3 **Appuyez sur la touche SET.**
- L'adresse de ligne, liée à la ligne de réfrigérant de l'unité extérieure sélectionnée, s'affiche et le ventilateur se met en marche.
  C'est tout d'abord l'adresse intérieure courante qui apparaît dans l'afficheur de données de réglage. (L'adresse de ligne n'est pas affichée.)

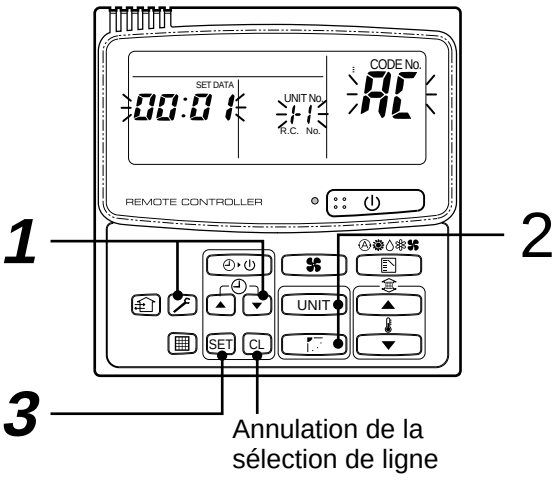
4 **Les touches ▲ / ▼ de réglage de la minuterie permettent d'augmenter/de diminuer l'adresse intérieure dans l'afficheur de données de réglage.**
Réglez les données sur une nouvelle adresse.

5 **Appuyez sur la touche SET pour déterminer les données de réglage.**

6 **Chaque fois que vous appuyez sur la touche UNIT, les numéros d'unités intérieures d'une même ligne de réfrigérant s'affichent tour à tour. Seul le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche.**
Répétez la procédure de ***4*** à ***6*** et changez toutes les adresses intérieures de sorte qu'elles ne soient pas dupliquées.

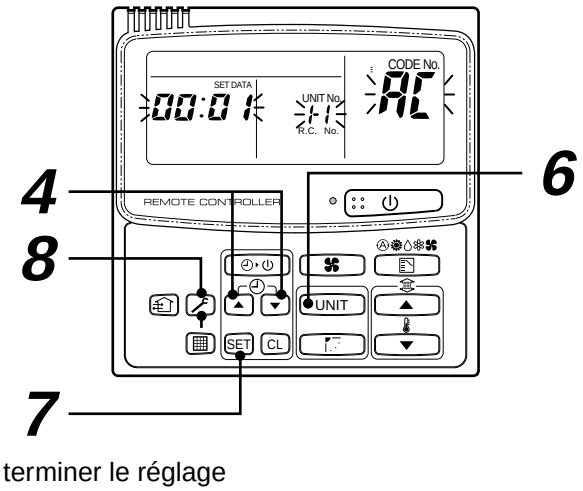
7 **Appuyez sur la touche SET.**
(Toutes les données de l'afficheur à cristaux liquides apparaissent.)

8 **Appuyez sur la touche pour terminer la procédure.**



Annulation de la sélection de ligne

Ici, si le n° d'unité n'apparaît pas, c'est que l'unité extérieure de cette ligne n'existe pas.
Appuyez sur la touche CL, puis sélectionnez une ligne conformément à la procédure ***2***.



Pour terminer le réglage

Procédure de fonctionnement

1 → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6*** → ***7*** → ***8*** **Fin**

Annulation d'adresse (retour à l'état (adresse indéterminée) de départ usine**)**

Méthode 1

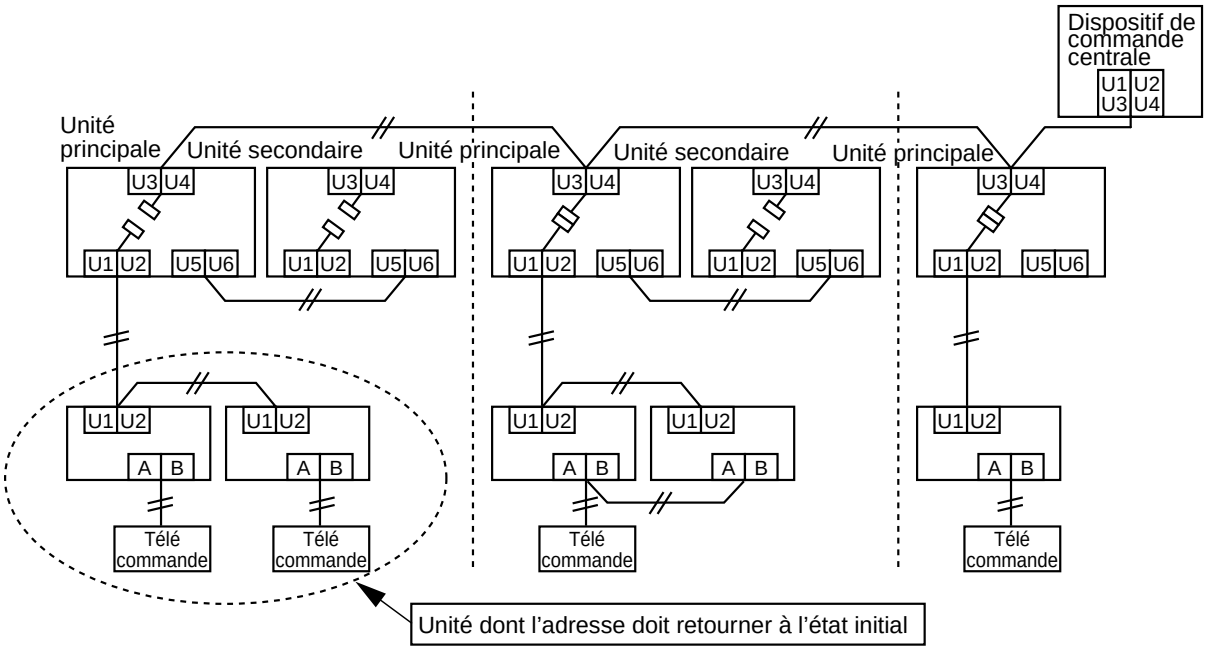
Annulation individuelle d'une adresse depuis une télécommande avec fil

L'adresse de ligne, l'adresse intérieure et l'adresse de groupe sont réglées sur "**0099**" depuis la télécommande avec fil. (Pour la procédure de réglage, reportez-vous au réglage d'adresse par télécommande avec fil indiqué ci-dessus.)

Méthode 2

Annulation des adresses intérieures d'une même ligne de réfrigérant depuis l'unité extérieure

1. Coupez l'alimentation de la ligne de réfrigérant à ramener à l'état de départ usine et faites passer l'unité principale à l'état suivant.
   1) Débranchez le connecteur de relais entre les bornes **[U1U2] et [U3U4]**.
      (S'il est déjà débranché, laissez-le en l'état.)
   2) Activez SW30-2 de la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale si elle est sur MARCHE.
      (Si elle est déjà sur MARCHE, laissez-la en l'état.)



2. Effectuez la mise sous tension intérieure/extérieure dont l'adresse est à annuler. Après 1 minute environ, vérifiez que "U.1. - - - " s'affiche, puis effectuez l'opération suivante sur la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité principale de la ligne de réfrigérant dont l'adresse doit être annulée.

SW01	SW02	SW03	SW04	Adresse pouvant être annulée
2	1	2	Vérifiez que "A.d.buS" apparaît dans l'afficheur à 7 segments, puis appuyez sur SW04 pendant 5 secondes ou plus.	Adresse de ligne + intérieure + de groupe
2	2	2	Vérifiez que "A.d.nEt" apparaît dans l'afficheur à 7 segments, puis appuyez sur SW04 pendant 5 secondes ou plus.	Adresse centrale

3. Une fois que "A.d. c.L." apparaît dans l'afficheur à 7 segments, commutez SW01/SW02/SW03 sur 1/1/1.
4. L'annulation d'adresse réussie, "U.1.L08" apparaît dans l'afficheur à 7 segments.
   Si "A.d. n.G." apparaît dans l'afficheur à 7 segments, il y a possibilité de liaison avec une autre ligne de réfrigérant. Vérifiez à nouveau le connecteur de relais entre les bornes [U1U2] et [U3U4].
   REMARQUE)
   Une autre adresse de ligne de réfrigérant peut elle aussi être annulée en cas d'annulation incorrecte.
5. L'adresse annulée, réglez une nouvelle adresse.

8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Avant d'effectuer l'essai de fonctionnement

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
  1) Avec un megohmmètre vérifiez s'il y a 1 MΩ ou davantage entre la borne de l'alimentation électrique et la terre. S'il y a 1 MΩ ou moins, ne faites pas fonctionner l'unité.
  2) Vérifiez si toutes les vannes de l'unité extérieure sont complètement ouvertes.

AVERTISSEMENT

Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.

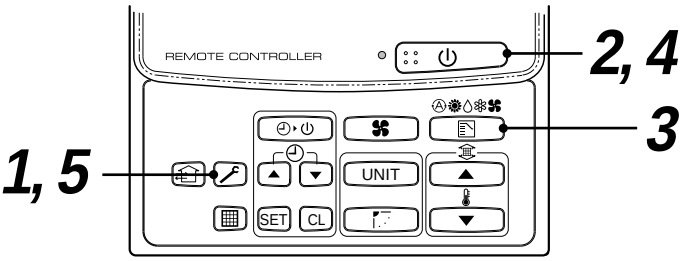
- Ne poussez jamais le contacteur électromagnétique pour effectuer un essai de marche forcé. (Cela est très dangereux car le dispositif de protection ne marche pas).

Mode d'exécution d'un essai de fonctionnement

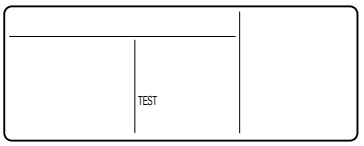
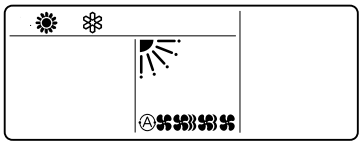
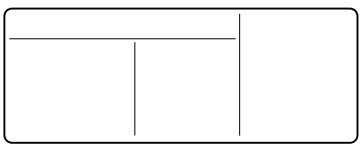
- Pour faire fonctionner le ventilateur d'une unité extérieure, coupez le courant une fois, court-circuitez CN72 de la carte à circuits imprimés, puis remettez sous-tension. (Démarrez l'unité en mode VENTILATEUR). Dans ce cas, n'oubliez pas de rétablir le court-circuit de CN72 après l'essai de fonctionnement.
- Avec la télécommande, vérifiez si le fonctionnement ordinaire s'effectue correctement. Pour la procédure de fonctionnement, reportez-vous au Manuel du propriétaire fourni.
  Vous pouvez effectuer un essai de fonctionnement forcé de la façon suivante si le thermostat de la pièce est désactivé (OFF).
  Afin d'éviter tout fonctionnement en série, l'essai de fonctionnement forcé est désactivé après 60 minutes et le système retourne au mode de fonctionnement normal.

REMARQUE

N'utilisez pas l'essai de fonctionnement forcé dans des cas autres que l'essai de fonctionnement car il applique une charge excessive au climatiseur.



En cas de télécommande avec fil

Procédure	Description	
1	Maintenez la touche enfoncée pendant 4 secondes ou davantage. [TEST] apparaît dans l'afficheur et la sélection du mode Test est autorisée.	
2	Appuyez sur la touche .	
3	A l'aide de la touche , sélectionnez le mode de fonctionnement [COOL (FROID)] ou HEAT (CHAUD)]. • Ne faites pas fonctionner le climatiseur dans un mode autre que [COOL (FROID)] ou [HEAT (CHAUD)]. • La fonction de commande de température est désactivée durant l'essai de fonctionnement. • La détection de pannes est exécutée comme d'habitude.	
4	Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche pour arrêter l'essai de fonctionnement. (L'affichage est identique à celui de la procédure ***1***)	
5	Appuyez sur la touche pour annuler (désactiver) le mode Essai de fonctionnement. ([TEST] disparaît de l'afficheur et l'état retourne à la normale.)	

En cas d’essai de fonctionnement par la carte à circuits imprimés d’interface de l’unité extérieure principale

Ce climatiseur est pourvu d’une fonction d’exécution de l’essai de fonctionnement par utilisation des commutateurs de la carte à circuits imprimés d’interface de l’unité principale.

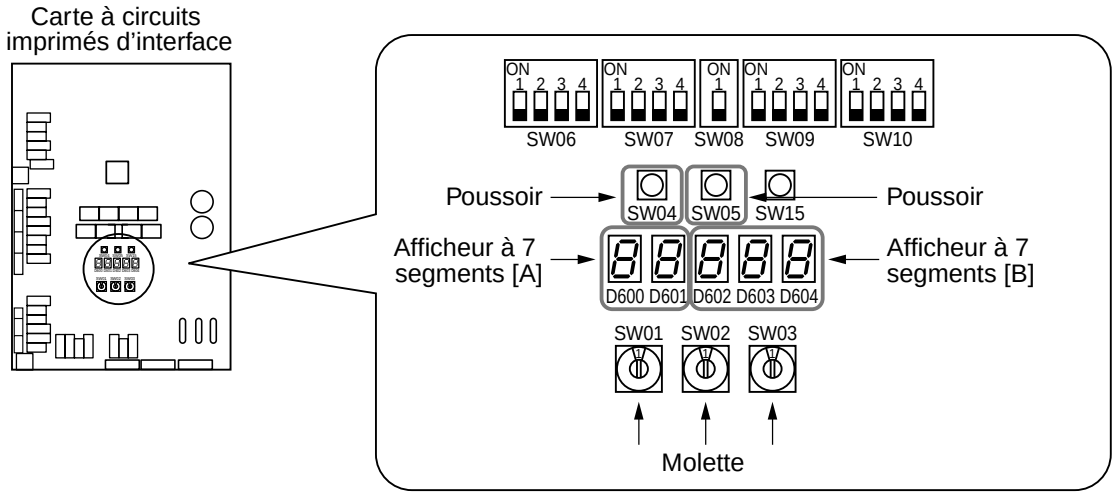
Cette fonction est classée en “Essai de fonctionnement individuel”, qui exécute individuellement un essai de fonctionnement de chaque unité intérieure, et en “Essai de fonctionnement collectif”, qui exécute un essai de fonctionnement de toutes les unités intérieures raccordées.

<Essai de fonctionnement individuel>

	Procédure	Fonctionnement	Afficheur à 7 segments	
Marche	1	Réglez le mode de fonctionnement par la télécommande avec fil de l’unité intérieure utilisée en mode d’essai de fonctionnement sur [FROID] ou [CHAUD]. (Si le mode de fonctionnement n’est pas réglé, utilisez le climatiseur avec le mode de fonctionnement courant.)	[A] [U1]	[B] [ ]
	2	Réglez la molette SW01 de la carte à circuits imprimés d’interface de l’unité principale sur [16], et faites correspondre SW02 et SW03 à l’adresse de l’unité intérieure à utiliser en mode d’essai de fonctionnement.	[A] [ ] ↓ Affichage de l’adresse de l’unité intérieure correspondante	[B] [ ]
	3	Appuyez sur SW04 pendant 10 secondes ou plus. • Le mode de fonctionnement passe à celui de la télécommande avec fil de l’unité intérieure correspondante. • Il n’est pas possible de régler la température durant l’« essai de fonctionnement ». • Une erreur est détectée comme à l’accoutumée. • L’essai de fonctionnement n’est pas effectué 3 minutes après la mise en marche ou l’arrêt du climatiseur.	[A] [ ] ↓ Affichage de l’adresse de l’unité intérieure correspondante	[B] [ ] ↓ [FF] s’affiche pendant 5 secondes
Arrêt	1	Réglez les molettes de la carte à circuits imprimés d’interface de l’unité principale comme suit : SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] [ ]

<Essai de fonctionnement collectif>

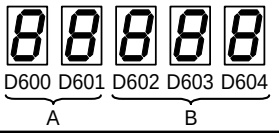
	Procédure	Fonctionnement	Afficheur à 7 segments	
Marche	1	Réglez les molettes de la carte à circuits imprimés d’interface de l’unité principale comme suit. FROID : SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] CHAUD : SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] [ ] [ ]
	3	Appuyez sur SW04 pendant 2 secondes ou plus. • Il n’est pas possible de régler la température durant l’« essai de fonctionnement ». • Une erreur est détectée comme à l’accoutumée. • L’essai de fonctionnement n’est pas effectué 3 minutes après la mise en marche ou l’arrêt du climatiseur.	[A] [C] [H]	[B] [–C] [–H]
Arrêt	1	Réglez les molettes de la carte à circuits imprimés d’interface de l’unité principale comme suit : SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] [ ]



9 DEPANNAGE

Outre par les codes de vérification de la télécommande de l'unité intérieure, les problèmes de l'unité extérieure peuvent être diagnostiqués par l'afficheur à 7 segments de la carte à circuits imprimés de commande de l'unité extérieure. Faites bon usage de cette fonction lors des différentes vérifications. La vérification terminée, ramenez chaque micro-interrupteur sur ARRET.

■ **Afficheur à segments et code de vérification**

Valeur de réglage de la molette			Contenu affiché	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Code de vérification de l'unité extérieure	A	N° d'unité extérieure (de U1 à U4)
				B	Affichage du code de vérification

* Toutefois, en présence d'un code auxiliaire, le code de vérification (pendant 3 secondes) et le code auxiliaire (pendant 1 seconde) s'affichent tour à tour.

Code de vérification (afficheur extérieur à 7 segments [B])

Affichage en cas de SW01 : 1, SW02 : 1, SW03 : 1

Code de vérification Afficheur extérieur à 7 segments	Code auxiliaire	Nom du code de vérification
E06	Nombre d'unités intérieures recevant normalement	Diminution du nombre d'unités intérieures
E07	—	Erreur du circuit de communication intérieur/extérieur
E08	Adresses intérieures dupliquées	Duplication d'adresses intérieures
E12	01 : communication entre intérieur et extérieur 02 : communication entre unités extérieures	Erreur d'adressage automatique
E15	—	Les unités intérieures ne sont pas prises en compte durant l'adressage automatique.
E16	00 : dépassement de puissance 01~: n° d'unités raccordées	Dépassement de puissance / Nombre d'unités intérieures raccordées
E19	00 : unité principale non prise en compte 02 : deux unités principales ou plus	Erreur de nombre d'unités extérieures principales
E20	01 : autre ligne extérieure raccordée 02 : autre ligne intérieure raccordée	autre ligne raccordée durant l'adressage automatique
E23	—	Erreur de communication entre unités extérieures
E25	—	Réglage d'adresse d'unité secondaire extérieure dupliquée
E26	Nombre d'unités extérieures recevant normalement	Diminution du nombre d'unités extérieures
E28	N° d'unité extérieure détecté	Erreur d'unité secondaire extérieure
E31	Informations quantitatives IPDU	Erreur de communication IPDU
F04	—	Erreur du capteur TD1
F05	—	Erreur du capteur TD2
F06	—	Erreur du capteur TE1
F07	—	Erreur du capteur TL
F08	—	Erreur du capteur TO
F12	—	Erreur du capteur TS1
F13	01 : côté compresseur 1 02: côté compresseur 2	Erreur du capteur TH
F15	—	Erreur de raccordement de capteur de temp. extérieure (TE, TL)
F16	—	Erreur de raccordement de capteur de pression extérieure (Pd,Ps)
F23	—	Erreur du capteur Ps
F24	—	Erreur du capteur Pd
F31	—	Erreur EEPROM extérieure

Code de vérification Afficheur extérieur à 7 segments	Code auxiliaire	Nom du code de vérification
H01	01 : côté compresseur 1 02 : côté compresseur 2	Panne de compresseur
H02	01 : côté compresseur 1 02 : côté compresseur 2	Erreur de commutateur magnétique Fonctionnement du relais de surintensité de courant Panne de compresseur (verrouillage)
H03	01 : côté compresseur 1 02 : côté compresseur 2	Erreur du système de détection du courant
H04	—	Chauffage du compresseur 1
H06	—	Protection basse pression
H07	—	Détection de protection de baisse de niveau d'huile
H08	01 : erreur du capteur TK1 02 : erreur du capteur TK2 03 : erreur du capteur TK3 04 : erreur du capteur TK4	Erreur du capteur de temp. pour détection de niveau d'huile
H14	—	Chauffage du compresseur 2
H16	01 : erreur du circuit d'huile TK1 02 : erreur du circuit d'huile TK2 03 : erreur du circuit d'huile TK3 04 : erreur du circuit d'huile TK4	Erreur de commutateur magnétique Fonctionnement du relais de surintensité de courant Erreur du système de détection de niveau d'huile
L04	—	Adresse du système extérieur dupliquée
L06	Nombre d'unités intérieures prioritaires	Duplication d'unités intérieures prioritaires
L08	—	Adresse intérieure/de groupe non réglée
L10	—	Puissance extérieure non réglée
L28	—	Dépassement du nombre d'unités extérieures raccordées
L29	Informations quantitatives IPDU	Erreur de quantité IPDU
L30	Adresse intérieure détectée	Verrouillage extérieur d'unité intérieure
L31	—	Erreur prolongée de circuit intégré
P03	—	Erreur de temp. de refoulement TD1
P04	01 : côté compresseur 1 02 : côté compresseur 2	Fonctionnement du système de commutateurs haute pression
P05	01 : détection d'absence de phase 02 : erreur d'ordre de phase	Détection d'absence de phase / Erreur d'ordre de phase
P07	01 : côté compresseur 1 02 : côté compresseur 2	Erreur de surchauffe du bloc thermique
P10	Adresse intérieure détectée	Erreur de trop-plein intérieur
P13	—	Erreur de détection de refoulement de liquide extérieur
P15	01 : condition TS 02 : condition TD	Détection de fuite de gaz
P17	—	Temp. de refoulement Erreur TD2
P19	N° d'unité extérieure détecté	Erreur d'inversion vanne à 4 voies
P20	—	Protection haute pression
P22	0 ∗ : court-circuit IGBT 1 ∗ : erreur circuit de détection position moteur de ventilateur 3 ∗ : panne de moteur de ventilateur C ∗ : erreur du capteur de temp. TH (surchauffe bloc thermique D ∗ : erreur du capteur TH E ∗ : erreur de puissance V cc	Erreur IPDU de ventilateur extérieur
P26	01 : côté compresseur 1 02 : côté compresseur 2	Erreur de protection de court-circuit G-TR
P29	01 : côté compresseur 1 02 : côté compresseur 2	Erreur du système de détection de position de compresseur

SICHERHEITSHINWEISE

- **Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie die diese “Sicherheitshinweise” sorgfältig und installieren Sie das Produkt entsprechend.**
- **Diese “Sicherheitshinweise” sind wichtig für Ihre persönliche Sicherheit. Achten Sie darauf, dass Sie alle Anweisungen befolgen. In der folgenden Tabelle finden Sie den Vorgang und die entsprechende Beschreibung.**

■ Erklärung der Symbole

⚠ WARNUNG

Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

Weist auf eine Situation hin, die zur Verletzung (*1) oder Sachschäden (*2) durch falsche Handhabung führen kann.

∗1 : “Verletzung” bedeutet, Schmerzen, Verbrennungen, Stromschlag usw., die keinen längeren Krankenhausaufenthalt zur Folge haben.

∗2 : “Sachschäden” bedeutet Schäden am Haus, Gegenstände des Haushalts usw.

- **Nach der Installation und dem Testlauf erklären Sie anhand des Benutzerhandbuches dem Kunden die Bedienung und die Wartung der Einheit.**

  Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.

⚠ WARNUNG

Zur Installation des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen Fachbetrieb.

Führen Sie die Installation selbst durch, kann es zu Feuer, Stromschlag oder Wasserschäden kommen.

Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge und Rohrleitungen für R410A und führen Sie die Installation anhand des Handbuchs aus.

Der Druck des benutzten HFC R410A Kältemittels liegt um das 1.6 fache höher als der eines herkömmlichen Kältemittels. Daher können bei falschen Rohrmaterialien oder nicht korrekter Installation Leitungsbruch, Verletzungen, Wasserschäden, Stromschlag oder ein Brand verursacht werden.

Wenn Sie Geräte in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie Vorkehrungen, damit bei Kältemittellecks die zulässige Konzentration nicht überschritten wird.

Fragen Hierzu beantwortet Ihnen Ihr Händler. Sollte die Menge austretenden Kältemittels den Grenzwert überschreiten, kann es zu Sauerstoffmangel kommen.

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo genügend Platz ist und die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben oder mit einer hohen Windlast rechnen müssen, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.

Wurde das Klimagerät von Ihnen nicht fachgerecht installiert, kann das Gerät herunterfallen und einen Unfall verursachen..

Belüften Sie den Raum sofort, wenn während der Installationsarbeiten Kältemittelgas austreten sollte.

Kommen Kältemitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kältemittel austreten kann.

Tritt Kältemittel aus und kommt mit heißen Geräten wie Heizlüfter, Herde oder Küchengeräte in Kontakt, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Versuchen Sie nicht Kältemittel in der Außeneinheit zurück zu gewinnen.

Verwenden Sie bei Neuinstallationen oder Reparaturen das Kältemittel nur mit dafür geeigneten Geräten zurück. Rückgewinnung in der Außeneinheit ist nicht möglich. Hierbei kann es zu schweren Unfällen kommen.

Lassen Sie die Elektroarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal nach den örtlich geltenden Vorschriften durchführen. Achten Sie darauf, einen eigenen Stromkreis zu verwenden.

Durch eine zu geringe Absicherung des Stromkreises oder durch eine falsche Installation kann es zu Feuer oder zu einem Stromschlag kommen.

Verwenden Sie nur die spezifizierten Kabel. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kabel keine Belastung auf die Anschlüsse ausüben können.
Sind Anschlüsse und Befestigung nicht korrekt ausgeführt, kann dies zu Feuer usw. führen.

Verlegen Sie auch eine Masseleitung.
Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an. Ist das System nicht geerdet, kann dies zu einem Stromschlag führen.

⚠ VORSICHT

Installieren Sie das Gerät nicht an einem Platz, an dem brennbare Gase ausströmen.
Strömt Gas aus und sammelt sich an, kann es zu einem Brand kommen.

Ist kein Schutzschalter installiert, kann dies zu einem Stromschlag führen.

Ziehen Sie die Bördelmuttern wie angegeben mit einem Drehmomentschlüssel an.
Wenn die Bördelmuttern zu fest angezogen werden, kann diese brechen und so das Austreten von Kältemittel zur Folge haben.

6 ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

⚠ WARNUNG

Lassen Sie die Elektroarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal nach den örtlich geltenden Vorschriften anhand des Installationshandbuchs durchführen. Verwenden Sie einen gesonderten Stromkreis.
Durch eine zu geringe Absicherung des Stromkreises oder durch eine falsche Installation kann es zu Feuer oder zu einem Stromschlag kommen.

Verwenden Sie nur die spezifizierten Kabel. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kabel keine Belastung auf die Anschlüsse ausüben können.
Sind Anschlüsse und Befestigung nicht korrekt ausgeführt, kann dies zu Feuer führen.

Verlegen Sie auch eine Masseleitung.
Eine Erdung ist vorgeschrieben. Ist das System nicht geerdet, kann dies zu einem Stromschlag führen. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an.

⚠ VORSICHT

Ist kein Schutzschalter installiert, kann dies zu einem Stromschlag führen.

Trennen des Geräts von der Hauptstromversorgung
Das Gerät muss über eine Sicherung oder einen Schalter, dessen Anschlüsse einen Mindestabstand von 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.

VORAUSSETZUNG

- Beachten Sie beim Anschluss der Stromversorgung immer die lokalen Vorschriften.
- Zum Anschluss der Versorgungsleitungen der Außeneinheiten, befolgen Sie die Anweisungen des Handbuchs, das der Außeneinheit beiliegt.
- Schließen Sie niemals die Kabel der Netzstromversorgung an die Anschlüsse (U1, U2, U3, U4, U5, U6) der Fernbedienung an. (Hierdurch können schwere Schäden entstehen.)
- Verlegen Sie die Elektroleitungen so, dass sie nicht mit heißen Rohren in Kontakt kommen, hierdurch kann die Isolierung schmelzen und einen Unfall verursachen.
- Nachdem Sie die Kabel angeschlossen haben, verlege Sie einen Bogen und fixieren die Kabel mit Hilfe von Kabelbindern.
- Verlegen Sie Kühlmittelleitung und Steuerleitung zusammen.
- Schalten Sie die Inneneinheit erst dann ein, wenn Sie alle Kühlmittelleitungen entlüftet haben.

- Details zu den Stromversorgungskabeln der Inneneinheit und der Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit finden Sie im Installationshandbuch der Inneneinheit.

6 ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

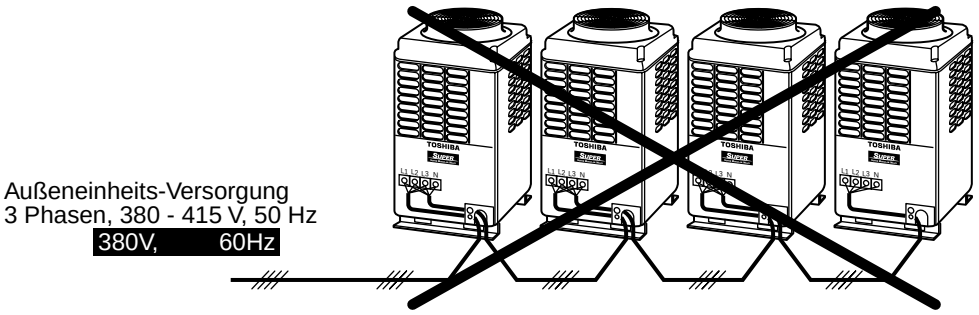
Spezifikation der Stromversorgung

- **Stromversorgungs-Spezifikation Außeneinheit**

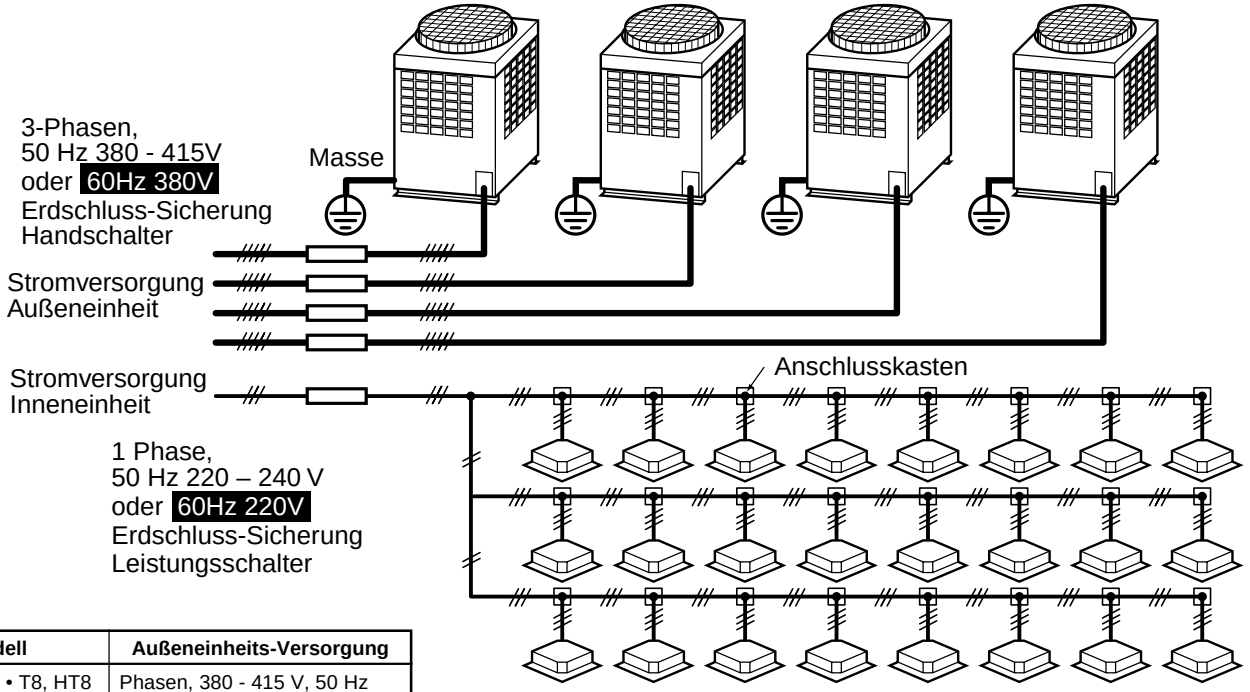
  Wählen Sie Stromversorgungskabel und Sicherung für jede Außeneinheit aus der folgenden Spezifikation:

  Kabel 5-adrig, konform zu 60245 IEC 66

- Verbinden Sie die Kabel der Außeneinheiten nicht außerhalb der Einheiten sondern verwenden Sie die integrierte Klemmleiste (L1, L2, L3, N).



Elektrische Verdrahtung



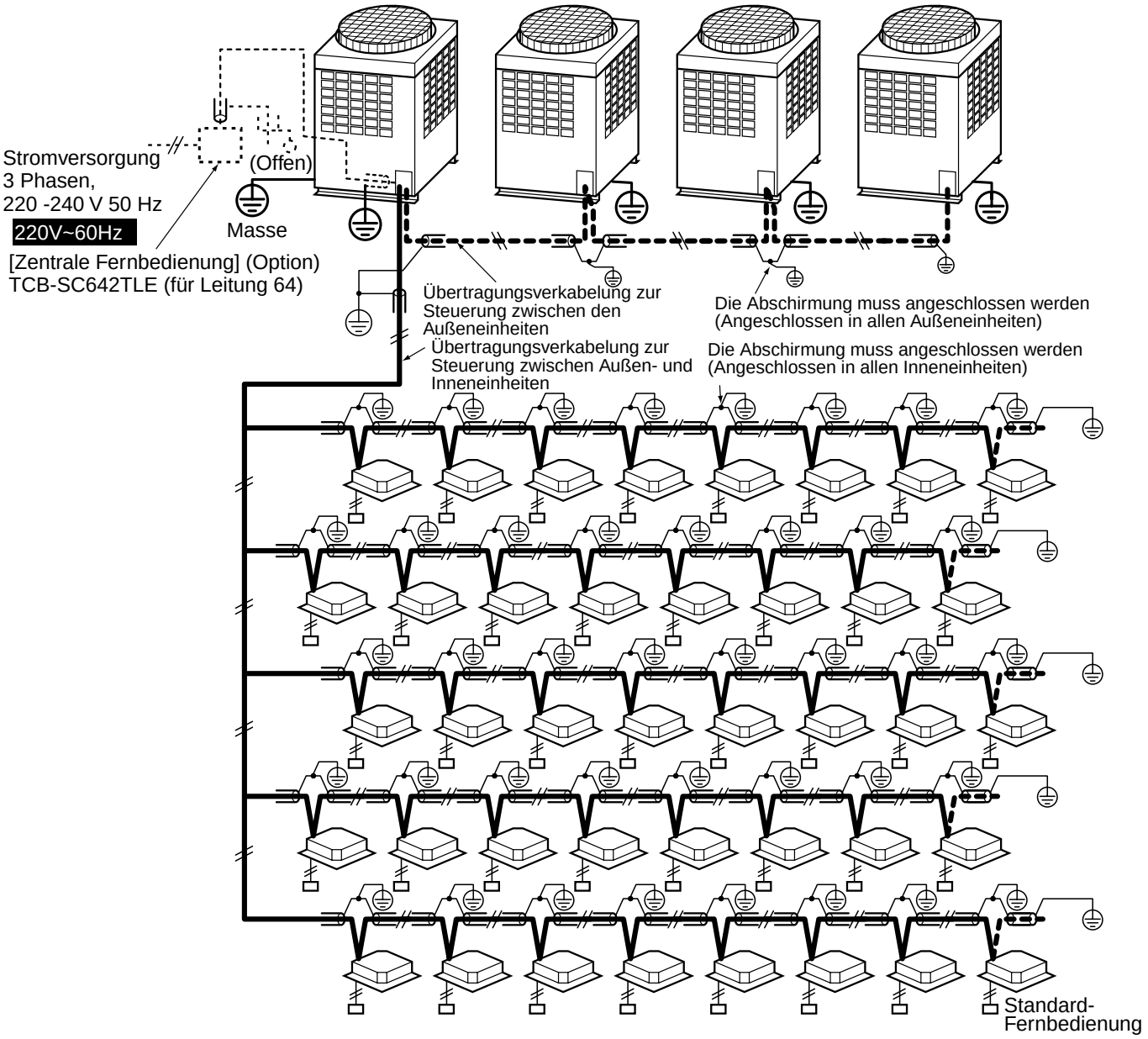
Modell	Außeneinheits-Versorgung
MMY-AP • • • T8, HT8	Phasen, 380 - 415 V, 50 Hz
MMY-AP • • • HT7	Phasen, 380 V, 60Hz

- Stromaufnahme und Kabelquerschnitte (Referenz)

Modell MMY-			Netzstromkabel	
			Kabelquerschnitt	Sicherung
MAP0501T8	**MAP0501HT8**	**MAP0501HT7**	3.5 mm² (AWG #12) Max. 26 m	20 A
MAP0601T8	**MAP0601HT8**	**MAP0601HT7**	3.5 mm² (AWG #12) Max. 26 m	20 A
MAP0801T8	**MAP0801HT8**	**MAP0801HT7**	3.5 mm² (AWG #12) Max. 20 m	30 A
MAP1001T8	**MAP1001HT8**	**MAP1001HT7**	5.5 mm² (AWG #10) Max. 28 m	30 A
MAP1201T8	**MAP1201HT8**	**MAP1201HT7**	5.5 mm² (AWG #10) Max. 27 m	30 A

- Legen Sie den Kabelquerschnitt für die Inneneinheiten entsprechend der Anzahl der nachgeschalteten Inneneinheiten fest.
- Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften für Installation und Kabelquerschnitt.

Steuerungsverdrahtung



• Kabelspezifikation, Anzahl, Querschnitt der Geräteverbindungen und Fernbedienungsverkabelung

Bezeichnung	Anzahl	Länge			Spezifikation
		bis zu 500 m	bis zu 1000 m	bis zu 2000 m	
Geräteverbindungskabel (Innen - Innen/Innen - Außen/Regelung Außen - Innen/Zentrale Fernbedienung)	2-polig	1.25mm²		2.0mm²	Kabelabschirmung
Verkabelung der Fernbedienung	2-polig	0.5 bis 2,0 mm²	—	—	—

(1) Für die Geräteverbindung und die zentrale Fernbedienung wird ein 2-adriges Kabel ohne Polarität benötigt. Um Störungen zu vermeiden, verwenden Sie 2-adriges, abgeschirmtes Kabel. Für die Erdung des Systems verbinden Sie die Kabelabschirmungen und isolieren Sie den Anschluss. Führen Sie die Erdung nur auf einer Seite für die Hauptaußeneinheit durch.

(2) Verwenden Sie für die Fernbedienung 2-adriges Kabel ohne Polarität. (Anschlüsse A, B)
Verwenden Sie für die Verdrahtung der Gruppenregelung 2-adriges Kabel ohne Polarität. (Anschlüsse A, B)

6 ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

Steuerungsverdrahtung

1. Verwenden Sie für die Verdrahtung der Steuerung 2-adriges Kabel ohne Polarität.
2. Um Störungen zu vermeiden, verwenden Sie abgeschirmtes Kabel.
   - Außen –Außen/Innen - Innen/Regelung Außen - Innen/Zentrale Fernbedienung)

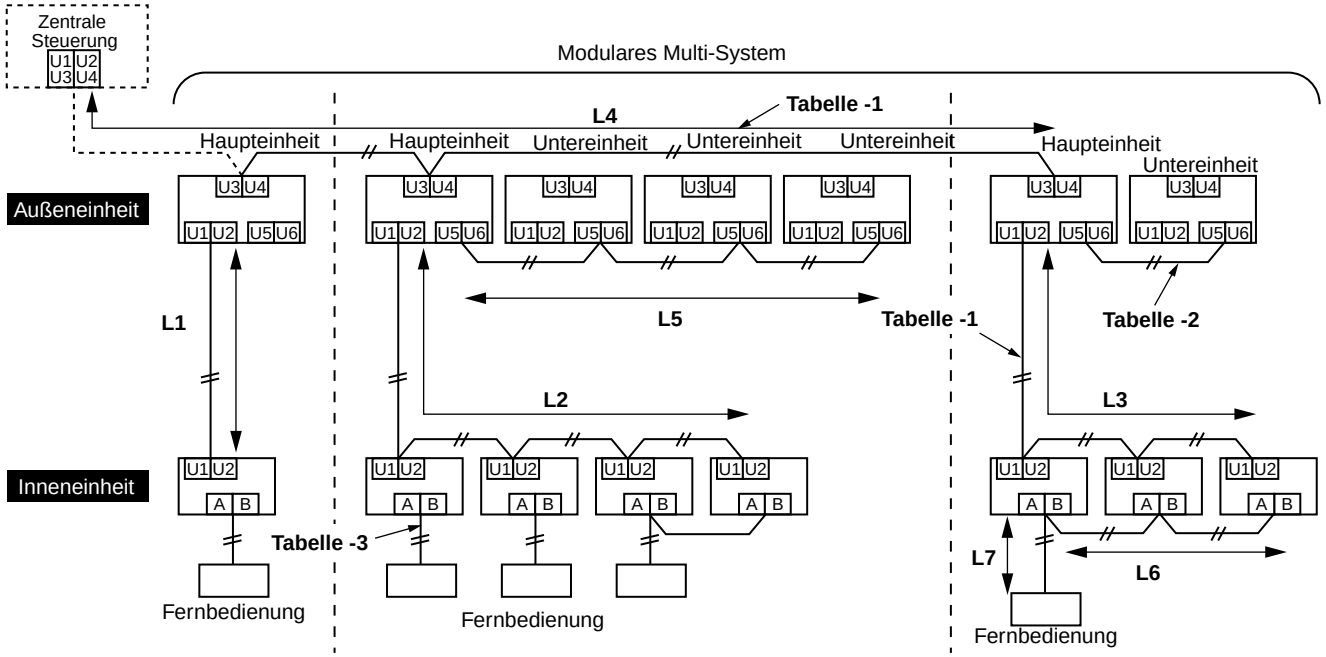


Tabelle-1 Steuerungsverkabelung zwischen Innen- und Außeneinheit (L1, L2, L3), Zentrale Fernbedienung (L4)

Verkabelung	2-drig keine Polarität
Typ	Kabelabschirmung
Abmessungen Länge	1.25 mm² : bis zu 1000 m 2.0 mm² : bis zu 2000 m (*1)

Hinweis (*1): Gesamtlänge der Steuerungsverdrahtung für alle Kühlkreise (L1 + L2 + L3 + L4)

Tabelle-2 Steuerungsverdrahtung zwischen Außeneinheiten (L5)

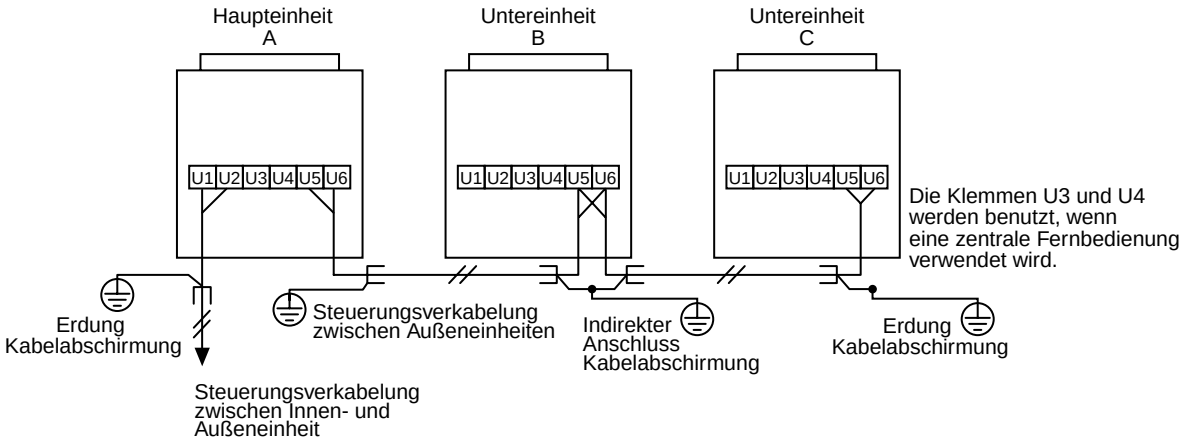
Verkabelung	2-drig keine Polarität
Typ	Kabelabschirmung
Abmessungen Länge	1.25 mm² bis 2.0 mm² Bis zu 100 m (L5)

Tabelle-3 Verkabelung der Fernbedienung (L6, L7)

Verkabelung	2-drig
Abmessungen	0.5 mm² bis 2.0 mm²
Länge	• Bis zu 500 m (L6 + L7) • Bei Infrarot-Fernbedienung in Gruppensteuerung bis zu 400 m • Gesamtlänge für die Verbindung zwischen Inneneinheiten (L6) bis zu 200 m

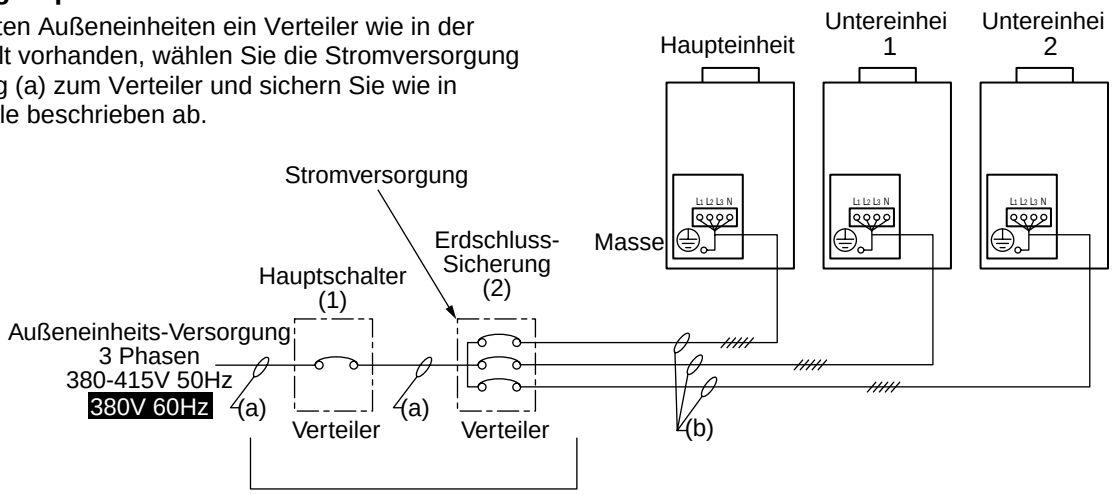
- **Spezifikation der Steuerungskabel**

  1. Schließen Sie alle Steuerungskabel wie unten dargestellt an.



- **Stromversorgungs-Spezifikation kombinierter Außeneinheiten**

  Ist für die kombinierten Außeneinheiten ein Verteiler wie in der Abbildung dargestellt vorhanden, wählen Sie die Stromversorgung von der Hauptleitung (a) zum Verteiler und sichern Sie wie in der folgenden Tabelle beschrieben ab.



Modell zur Kühlung (50Hz)	Modell mit Heizung (50Hz)	Modell mit Heizung (60Hz)	Netzstromkabel	
			Kabelquerschnitt	Sicherung
MMY-AP1401T8	MMY-AP1401HT8	MMY-AP1401HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 45 m	40 A
MMY-AP1601T8	MMY-AP1601HT8	MMY-AP1601HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 39 m	50 A
MMY-AP1801T8	MMY-AP1801HT8	MMY-AP1801HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 37 m	50 A
MMY-AP2001T8	MMY-AP2001HT8	MMY-AP2001HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 35 m	60 A
MMY-AP2201T8	MMY-AP2201HT8	MMY-AP2201HT7	22 mm² (AWG #4) Max. 45 m	75 A
MMY-AP2211T8	MMY-AP2211HT8	MMY-AP2211HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 35 m	60 A
MMY-AP2401T8	MMY-AP2401HT8	MMY-AP2401HT7	22 mm² (AWG #4) Max. 41 m	75 A
MMY-AP2411T8	MMY-AP2411HT8	MMY-AP2411HT7	14 mm² (AWG #6) Max. 34 m	60 A
MMY-AP2601T8	MMY-AP2601HT8	MMY-AP2601HT7	22 mm² (AWG #4) Max. 40 m	75 A
MMY-AP2801T8	MMY-AP2801HT8	MMY-AP2801HT7	38 mm² (AWG #4) Max. 66 m	75 A
MMY-AP3001T8	MMY-AP3001HT8	MMY-AP3001HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 64 m	100 A
MMY-AP3201T8	MMY-AP3201HT8	MMY-AP3201HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 53 m	100 A
MMY-AP3211T8	MMY-AP3211HT8	MMY-AP3211HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 63 m	100 A
MMY-AP3401T8	MMY-AP3401HT8	MMY-AP3401HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 52 m	100 A
MMY-AP3411T8	MMY-AP3411HT8	MMY-AP3411HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 62 m	100 A
MMY-AP3601T8	MMY-AP3601HT8	MMY-AP3601HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 51 m	100 A
MMY-AP3611T8	MMY-AP3611HT8	MMY-AP3611HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 61 m	100 A
MMY-AP3801T8	MMY-AP3801HT8	MMY-AP3801HT7	38 mm² (AWG #1) Max. 49 m	100 A
MMY-AP4001T8	MMY-AP4001HT8	MMY-AP4001HT7	60 mm² (AWG #) Max. 76 m	125 A
MMY-AP4201T8	MMY-AP4201HT8	MMY-AP4201HT7	60 mm² (AWG #) Max. 75 m	125 A
MMY-AP4401T8	MMY-AP4401HT8	MMY-AP4401HT7	60 mm² (AWG #) Max. 74 m	125 A
MMY-AP4601T8	MMY-AP4601HT8	MMY-AP4601HT7	60 mm² (AWG #) Max. 73 m	125 A
MMY-AP4801T8	MMY-AP4801HT8	MMY-AP4801HT7	60 mm² (AWG #) Max. 73 m	125 A

∗ : Modellbezeichnungen variieren, abhängig vom Kabelhersteller

■ Einzelne Außeneinheit

50Hz

Modell mit Heizung MMY-	Modell nur zur Kühlung MMY-	Nennspannung (V-Ph-Hz)	Spannungsbereich		Verdichter			Lüftermotor		Stromversorgung		
			Min	Max	RLA	LRA		kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT8	MAP0501T8	400-3-50	342	457	4.0 + 4.0			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT8	MAP0601T8	400-3-50	342	457	4.6 + 4.6			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT8	MAP0801T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1001HT8	MAP1001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1201HT8	MAP1201T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Einzelne Außeneinheit

Modell mit Heizung MMY-	Modell nur zur Kühlung MMY-	Nennspannung (V-Ph-Hz)	Spannungsbereich		Verdichter								Lüftermotor		Stromversorgung		
					Einheit 1		Einheit 2		Einheit 3		Einheit 4						
			Min	Max	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT8	AP1401T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT8	AP1601T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT8	AP1801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT8	AP2001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	45.0	60	—
AP2201HT8	AP2201T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT8	AP2211T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	47.0	60	—
AP2401HT8	AP2401T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 1.0	60.0	70	—
AP2411HT8	AP2411T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	49.0	60	—
AP2601HT8	AP2601T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT8	AP2801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT8	AP3001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	67.5	80	—
AP3201HT8	AP3201T8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT8	AP3211T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	69.5	80	—
AP3401HT8	AP3401T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.0 + 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT8	AP3411T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	71.5	80	—
AP3601HT8	AP3601T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT8	AP3611T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	73.5	90	—
AP3801HT8	AP3801T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.0	87.5	100	—
AP4001HT8	AP4001T8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	90.0	100	—
AP4201HT8	AP4201T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	92.0	110	—
AP4401HT8	AP4401T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	94.0	110	—
AP4601HT8	AP4601T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	96.0	110	—
AP4801HT8	AP4801T8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	98.0	110	—

Legende

MCA : Min. Stromstärke im Stromkreis (A)
MOCP : Max. Überstromschutz (A)
ICF : Max. Stromaufnahme Start
RLA : Nennlast (A)
LRA : Kurzschlussstrom
FLA : Volllast (A)
kW : Nennleistung Ventilatormotor (kW)

HINWEIS :

RLA basiert auf folgende Bedienungen
Raumtemperatur : 27° C TKT/19° C FKT
Außentemperatur : 35° C TKT

■ Einzelne Außeneinheit

60Hz

Modell mit Heizung MMY-	Nennspannung (V-Ph-Hz)	Spannungsbereich		Verdichter			Lüftermotor		Stromversorgung		
		Min	Max	RLA	LRA		kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT7	380-3-60	342	418	4.2 + 4.2			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT7	380-3-60	342	418	4.8 + 4.8			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Kombination von Außeneinheiten

Modell mit Heizung MMY-	Nennspannung (V-Ph-Hz)	Spannungsbereich		Verdichter						Lüftermotor		Stromversorgung		
				Einheit 1		Einheit 2		Einheit 3		Einheit 4						
		Min	Max	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	kW	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.2	—	5.4 + 5.4	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	45.0	60	—
AP2201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	47.0	60	—
AP2401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 1.0	60.0	70	—
AP2411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	49.0	60	—
AP2601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	67.5	80	—
AP3201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	69.5	80	—
AP3401HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.0 + 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	71.5	80	—
AP3601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.1	73.5	90	—
AP3801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 9.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.0	87.5	100	—
AP4001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	90.0	100	—
AP4201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	92.0	110	—
AP4401HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	94.0	110	—
AP4601HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	96.0	110	—
AP4801HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.1	98.0	110	—

Legende

MCA : Min. Stromstärke im Stromkreis (A)
MOCP : Max. Überstromschutz (A)
ICF : Max. Stromaufnahme Start
RLA : Nennlast (A)
LRA : Kurzschlussstrom
FLA : Volllast (A)
kW : Nennleistung Ventilatormotor (kW)

HINWEIS :

RLA basiert auf folgende Bedienungen
Raumtemperatur : 27° C TKT/19° C FKT
Außentemperatur : 35° C TKT

6 ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

Stromversorgung Inneneinheit (Außeneinheit hat separate Stromversorgung)

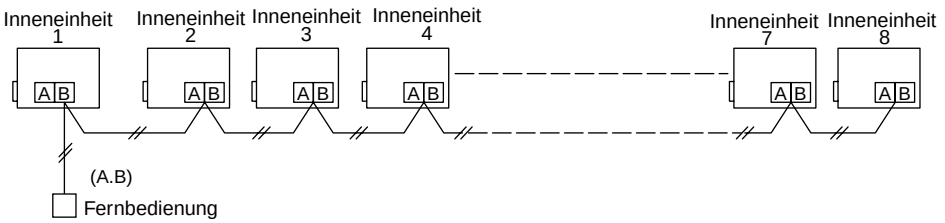
Einheit / Modell	Netzstromkabel	
	Kabelquerschnitt	
Alle Inneneinheiten-Modelle	2.0 mm² (AWG#14) Max. 20m	3.5 mm² (AWG#12) Max. 50m

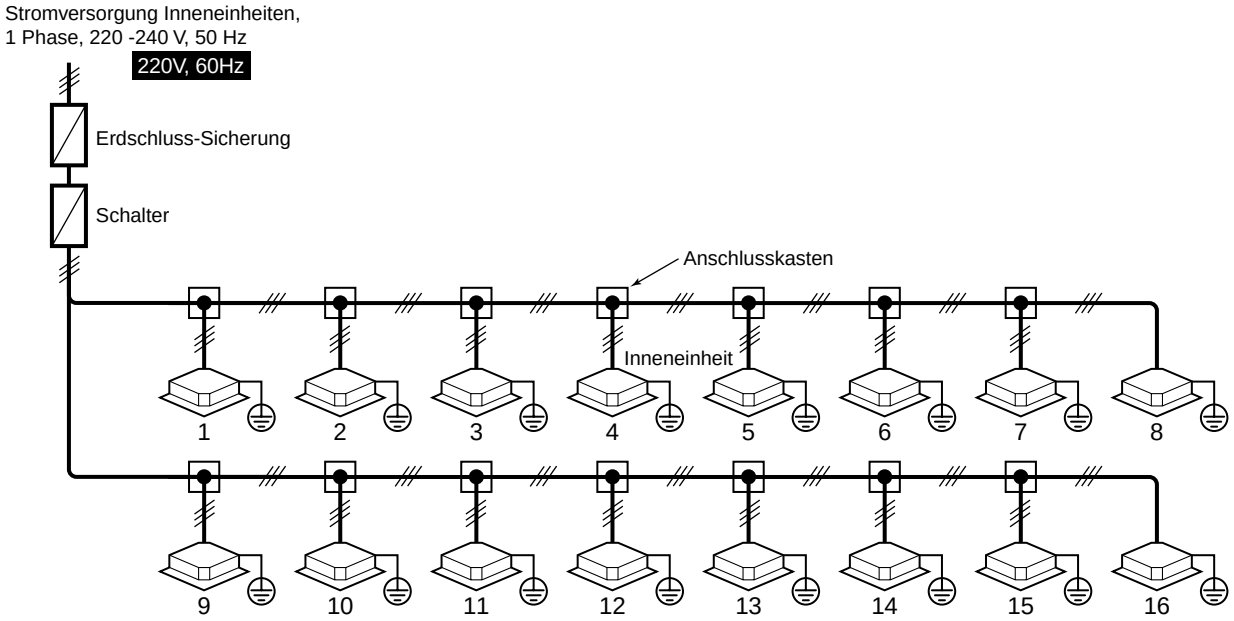
HINWEIS:

Die Anschlusslängen in der Tabelle beziehen sich auf die Länge vom Anschlusskasten bis zur Außeneinheit, wenn die Inneneinheiten wie in der nachstehenden Abbildung parallel geschaltet sind. Es wird von einem Spannungsabfall nicht größer als 2% ausgegangen. Überschreitet die Anschlusslänge die Angaben in der Tabelle, wählen Sie einen Kabelquerschnitt entsprechend der Richtlinien für die Verdrahtung der Inneneinheiten

- **Gruppensteuerung über Fernbedienung**

  Gruppensteuerung von mehreren Inneneinheiten (8 Einheiten) über eine einzelne Fernbedienung



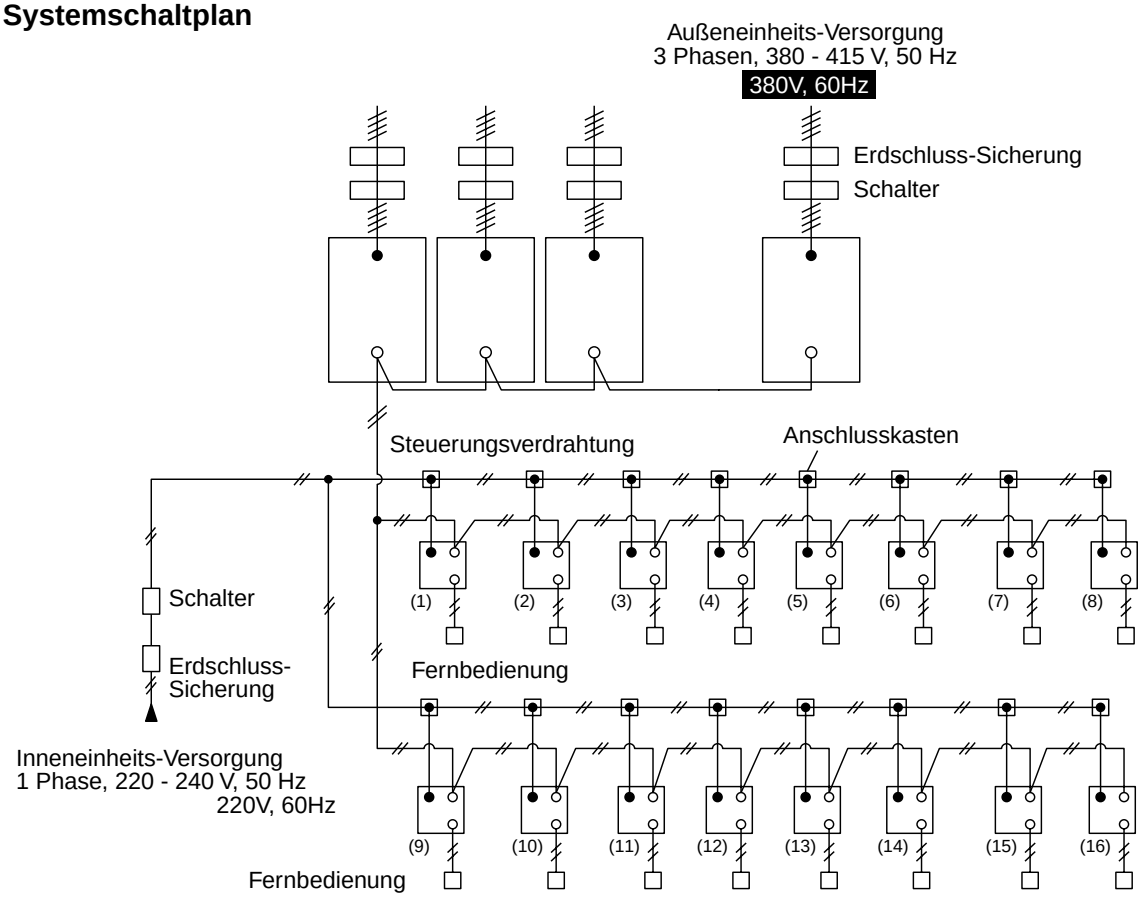


⚠ VORSICHT

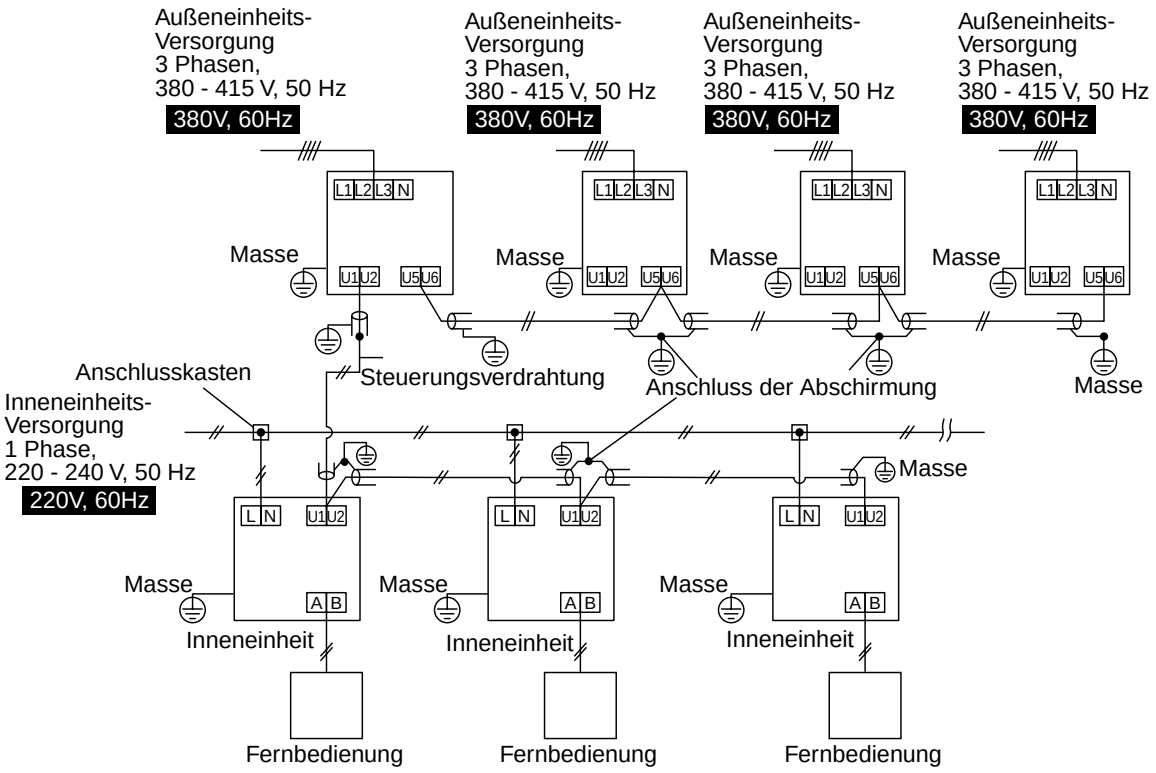
(1) Verlegen Sie die Kältemittelleitungen und die Innen-Innen/Innen-Außen-Steuerungskabel zusammen.

(2) Müssen die Stromversorgung- und die Steuerungskabel parallel verlegt werden, führen Sie sie durch getrennte Kabelkanäle oder aber in einem ausreichenden Abstand.
(Stromlastfähigkeit der Stromversorgungskabel: 10 A oder weniger für 300 mm, 50 A oder weniger für 500 mm)

■ Systemschaltplan



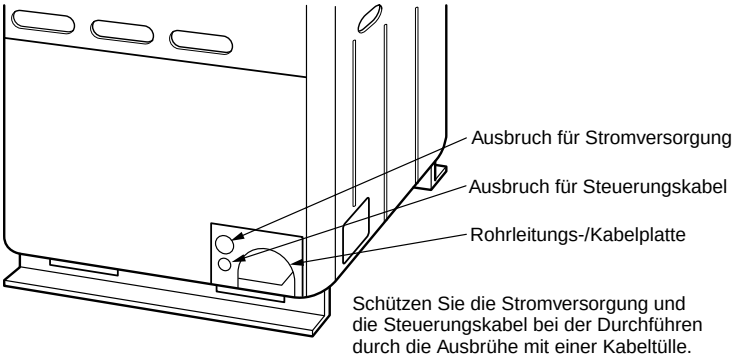
■ Verbindungsübersicht zwischen Innen- und Außeneinheiten



6 ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

Anschluss der Stromversorgung und der Steuerungsverdrahtung

Führen Sie die Stromversorgung und die Steuerungsverkabelung nachdem Sie die Ausbrüche in der Platte auf der Vorderseite der Außeneinheit geöffnet haben, durch die jeweiligen Öffnungen.


Ausbruch für Stromversorgung
Ausbruch für Steuerungskabel
Rohrleitungs-/Kabelplatte
Schützen Sie die Stromversorgung und die Steuerungskabel bei der Durchführen durch die Ausbrühe mit einer Kabeltülle.

■ Netzversorgungskabel

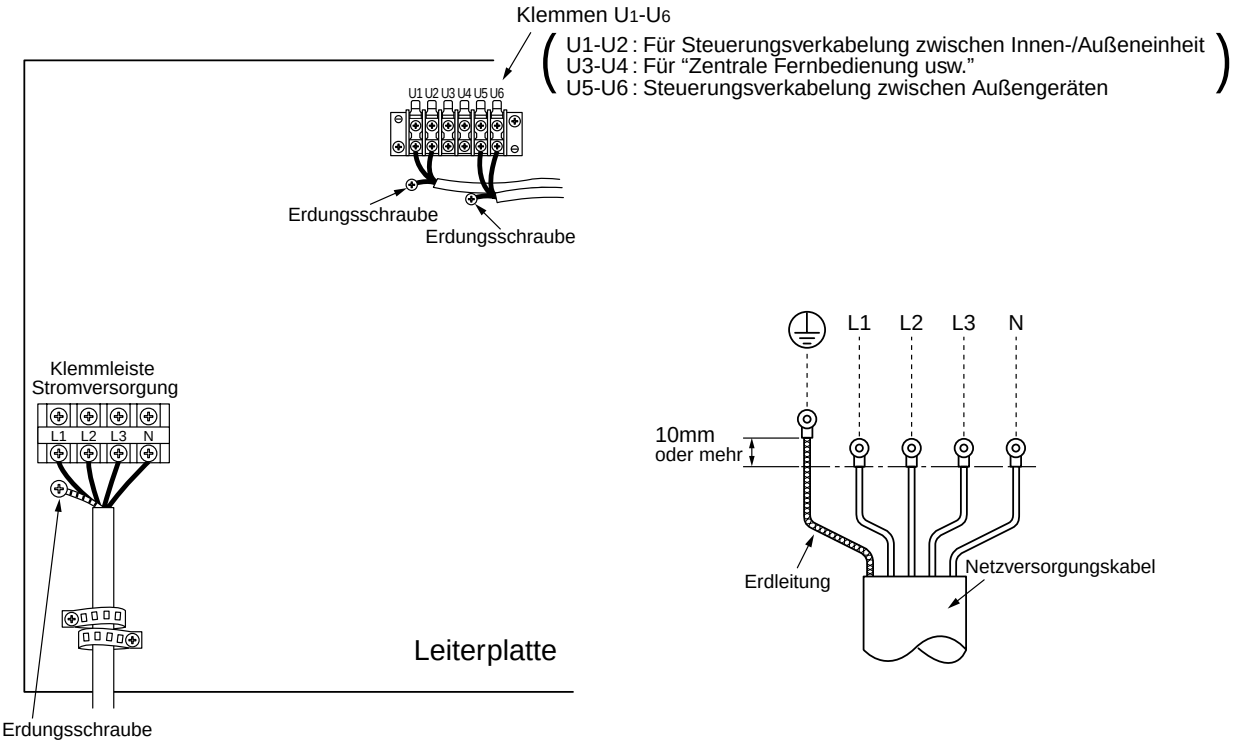
1. Schließen Sie die Stromversorgung und die Erdleitung an die Klemmleiste im Schaltkasten an und befestigen Sie sie mit der Kabelklemme.
2. Bündeln Sie die Kabel und ziehen Sie sie durch die Öffnung. Achten Sie darauf, dass sie in der Einkerbung verlegt sind.

■ Steuerungsverdrahtung

1. Schließen Sie die Steuerungskabel zwischen Innen- und Außeneinheiten sowie zwischen den Außeneinheiten (U1 bis U4) durch die Öffnung auf der Seite des Schaltkastens an die Klemmleiste an. Sichern Sie sie mit einer Kabelklemme.
2. Verwenden Sie für die Steuerungsverdrahtung 2-adriges, abgeschirmtes Kabel (1,25 mm² oder mehr), um Störungen zu vermeiden. (keine Polarität)

HINWEIS:

1) Achten Sie darauf, dass Stromversorgung und Steuerungskabel getrennt verlegt werden.
2) Verlegen Sie die Stromversorgung und die Steuerungskabel so, dass Sie keinen Kontakt zum Boden der Außeneinheit haben.
3) In der Invertereinheit befindet sich eine Klemmleiste (Klemmen U5, U6) für optionale Teile wie beispielsweise “Zentrale Fernbedienung”. Achten Sie darauf, dass Sie die Kabel nicht versehentlich falsch anschließen.



7 ADRESS-EINSTELLUNG

Bevor der betrieb gestartet werden kann, müssen die Inneneinheiten eingerichtet werden. Richten Sie die Adressen wie folgt ein.

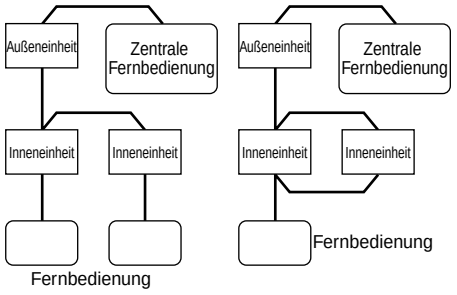
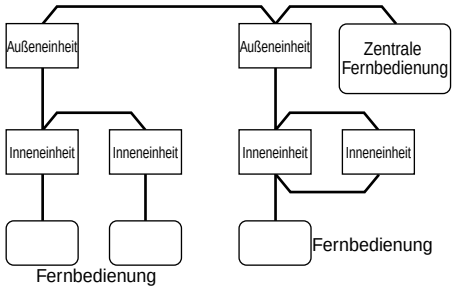
VORSICHT

1. Richten Sie die Adressen nach der Verdrahtung ein.
2. Schalten Sie zuerst die Innen- und dann die Außeneinheit ein. Beachten Sie diese Reihenfolge nicht, wird der Fehler [E19] (Fehler für Haupteinheit) ausgegeben. Schalten Sie in dem Fall die Stromversorgung neu ein.
3. Es dauert maximal 10 Minuten (normalerweise etwa 5 Minuten) bis die Adresse des ersten Kreises automatisch eingerichtet ist.
4. Zur automatischen Einstellung einer Adresse, muss auch die Außeneinheit eingeschaltet sein. (Die Adressen kann nicht eingerichtet werden, wenn nur das Gerät eingeschaltet ist.)
5. Um eine Adresse einzurichten, muss das Klimagerät nicht arbeiten.
6. Neben der automatischen Einrichtung ist auch eine manuelle Einrichtung der Adresse möglich.
   Automatische Adressierung : Einrichten über SW15 auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit
   Manuelle Adressierung : Einrichtung erfolgt über die Kabel-Fernbedienung
   * Es ist vorübergehend erforderlich Inneneinheit und Kabelfernbedienung 1 : 1 einzustellen. 1. (In Gruppensteuerung und wenn keine Fernbedienung vorhanden ist)

Automatische Adress-Einstellung

Ohne zentrale Fernbedienung : Weiter mit Vorgehensweise 1
Mit zentraler Fernbedienung : Weiter mit Vorgehensweise 2

Fahren Sie mit Vorgehensweise 1 fort, wenn nur 1 Kühlkreis mit einer zentralen Fernbedienung eingerichtet werden soll.)

(Beispiel)	Zentrale Fernbedienung mit einem Kühlkreis	Zentrale Fernbedienung mit mehreren Kühlkreisen
Adress-Einstellung	zu Vorgehensweise 1	zu Vorgehensweise 2
Verkabelungsdiagramm		

Vorgehensweise 1

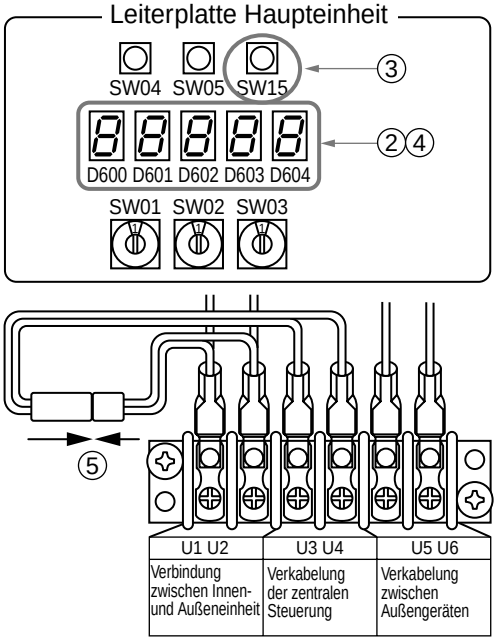
① Schalten Sie die Stromversorgung für die Innen-/Außeneinheiten ein. **(Reihenfolge Inneneinheit → Außeneinheit)**

② Prüfen Sie nach 1 Minute ob auf der 7-Segment-Anzeige der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit
U. 1. L08 (U. 1. blinkend) angezeigt wird.

③ **Drücken Sie SW15, um die automatische Adressierung zu starten.**
(Max. 10 Minuten für 1 Kreis (normalerweise etwa 5 Minuten))

④ Wenn der Zähler Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 auf der 7-Segmentanzeige angezeigt wird, und die Darstellung von
U. 1. - - - (U. 1. blinkend) nach
U. 1. - - - (U. 1. konstant) wechselt, ist die Einrichtung beendet.

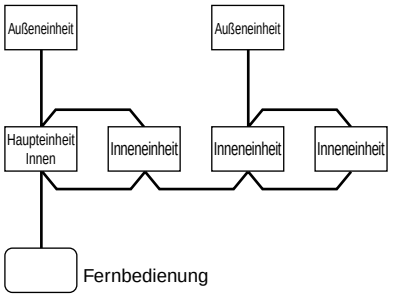
⑤ **Wenn Sie mit einer zentralen Steuerung arbeiten, schließen Sie zwischen den Kontakten [U1 U2] und [U3 U4] der Haupteinheit ein Relais an.**



7 ADRESS-EINSTELLUNG

VORAUSSETZUNG

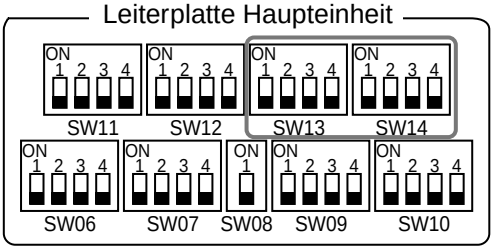
- Wenn die verschiedenen Kühlkreise als Gruppe gesteuert werden, schalten Sie alle Inneneinheiten, die zu der Gruppe gehören, ein, wenn Sie die Adressen einrichten.
- Wenn Sie die einzelnen Kühlkreise einschalten, wird für jeden Kreis eine Haupteinheit eingerichtet. Daher kann nach der Adresseinrichtung der Fehler “L03” (Doppelte Hauptinneneinheit) erscheinen. Ändern Sie in diesem Fall die Gruppenadresse über die Kabelfernbedienung, damit nur noch eine Haupteinheit vorhanden ist.

(Beispiel)	Gruppenkontrolle mit mehreren Kühlkreisen
Verkabelungsdiagramm	

Vorgehensweise 2

1) Richten Sie mit SW13 und 14 auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit die Systemadresse für jedes System ein. (Werkseinstellung: Einstellung auf Adresse 1)

Hinweis) Achten Sie darauf, dass keine doppelten Kühlkreise oder Systemadressen vergeben werden



Systemdressenschalter auf Schnittstellen-Leiterplatte der Außeneinheit

(○ : Schalter ON (EIN), × : Schalter OFF (AUS))

Systemadresse	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				×	×	×	×	×
2				×	○	×	×	×
3				×	×	○	×	×
4				×	○	○	×	×
5				×	×	×	○	×
6				×	○	×	○	×
7				×	×	○	○	×
8				×	○	○	○	×
9				×	×	×	×	○
10				×	○	×	×	○
11				×	×	○	×	○
12				×	○	○	×	○
13				×	×	×	○	○
14				×	○	×	○	○

Systemadresse	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				×	×	○	○	○
16				×	○	○	○	○
17				○	×	×	×	×
18				○	○	×	×	×
19				○	×	○	×	×
20				○	○	○	×	×
21				○	×	×	○	×
22				○	○	×	○	×
23				○	×	○	○	×
24				○	○	○	○	×
25				○	×	×	×	○
26				○	○	×	×	○
27				○	×	○	×	○
28				○	○	○	×	○

: Wird für die Systemadresse nicht verwendet (Einstellung nicht ändern.)

② Prüfen Sie ob das Relais zwischen den Anschlüssen [U1 U2] und [U3 U4] für alle Haupteinheiten, die an die zentrale Steuerung angeschlossen sind, geschaltet ist. (Werkseinstellung: keine Anschlüsse)

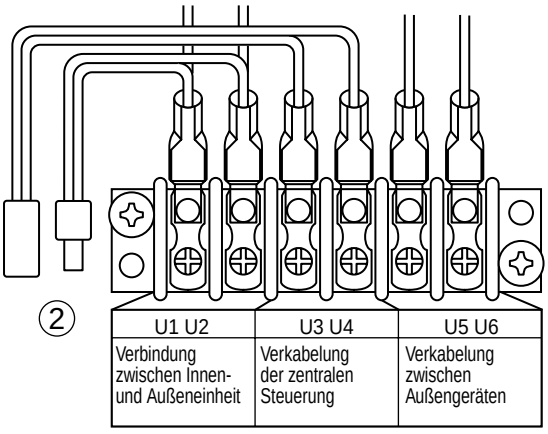
③ Schalten Sie die Stromversorgung für die Innen-/Außeneinheiten ein. **(Reihenfolge Inneneinheit → Außeneinheit)**

④ Prüfen Sie nach 1 Minute ob auf der 7-Segment-Anzeige der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit
U. 1. L08 (U. 1. blinkend) angezeigt wird.

⑤ **Drücken Sie SW15, um die automatische Adressierung zu starten.**
(Max. 10 Minuten für 1 Kreis (normalerweise etwa 5 Minuten))

⑥ Wenn der Zähler Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 auf der 7-Segmentanzeige angezeigt wird, und die Darstellung von U. 1. - - - (U. 1. blinkend) nach U. 1. - - - (U. 1. konstant) wechselt, ist die Einrichtung beendet.

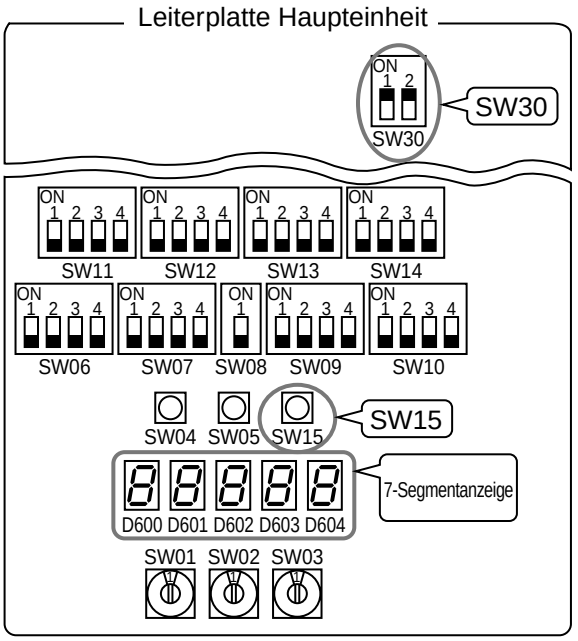
⑦ Wiederholen Sie die Schritte ④ bis ⑥ für die anderen Kühlkreise.



⑧ Wenn die Adresseinrichtung für alle Kühlkreise beendet ist, schalten Sie den Schalter SW30-2 auf den Schnittstellen-Leiterplatten aller Haupteinheiten, die zu der gleichen zentralen Steuerung gehören, mit Ausnahme der letzten Adresse ab. (Der Endwiderstand aller Kabel des zentralen Steuersystems der Innen-/Außeneinheiten sind einheitlich.)

⑨ Schließen Sie zwischen den Kontakten [U1 U2] und [U3 U4] der Haupteinheit von jedem Kühlkreis ein Relais an.

⑩ Richten Sie dann die Adresse der zentralen Steuerung ein. (Details zur Einrichtung der Adresse für die zentrale Steuerung finden Sie im Installationshandbuch der zentralen Steuerung.)

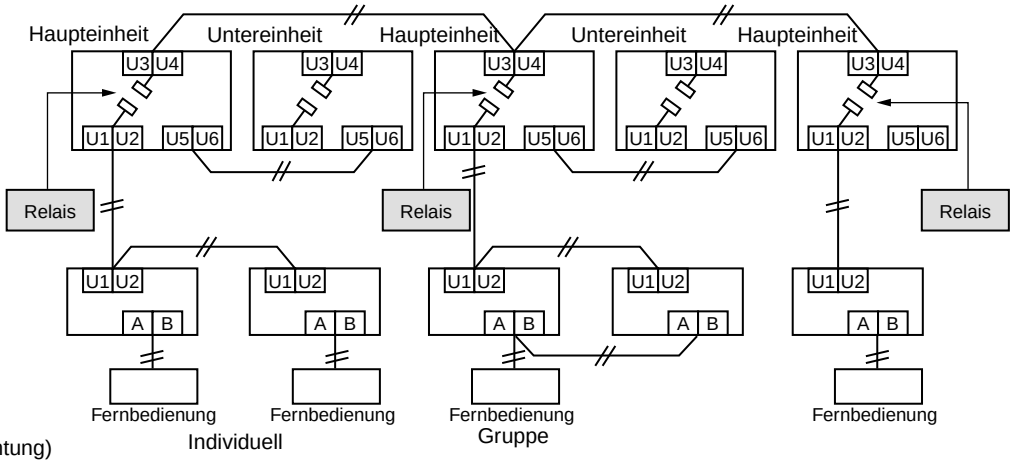


Schaltereinrichtung (Beispiel zentrale Fernbedienung mit mehreren Kühlkreisen)

Außeneinheit (manuelle Einrichtung)

∗ Für die Spalten mit unterlegt dargestellten Feldern ist eine manuelle Einrichtung erforderlich.

Schnittstellen-Leiterplatte Haupteinheit	Haupteinheit	Untereinheit	Haupteinheit	Untereinheitt	Haupteinheit	Werkseinstellung
SW13, 14 (Kühlkreisadresse)	1	(Einrichtung nicht erforderlich)	**2**	(Einrichtung nicht erforderlich)	**3**	1
SW30-2 (Abschlusswiderstand für Kommunikationsleitungen Innen-Außeneinheit/zentrale Steuerung)	EIN	(Einrichtung nicht erforderlich)	**AUS nach Adresseinrichtung**	(Einrichtung nicht erforderlich)	**AUS nach Adresseinrichtung**	EIN
Relais	**Nach Adresseinrichtung kurzschließen**	Öffnen	**Nach Adresseinrichtung kurzschließen**	Öffnen	**Nach Adresseinrichtung kurzschließen**	Öffnen



Inneneinheit (automatische Einrichtung)					
Kühlkreisadresse	1	1	2	2	3
Inneneinheitadresse	1	2	1	2	1
Gruppenadresse	0	0	1	2	0

VORSICHT

Relais

Schließen Sie das Relais erst an, wenn die Adresseinrichtung für alle Kühlkreise beendet ist, da es anderenfalls zu einem Fehler bei der Adressierung kommt.

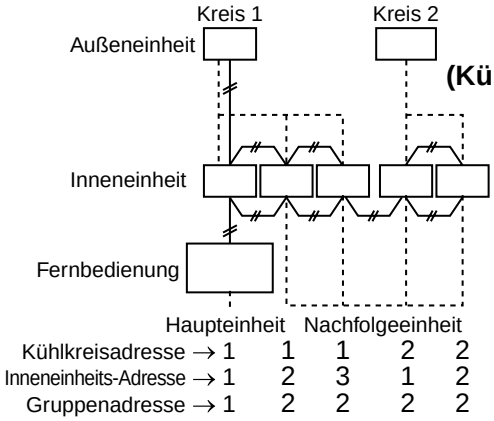
7 ADRESS-EINSTELLUNG

Manuelle Adresseinrichtung über Fernbedienung

Festlegen der Adresse einer Inneneinheit vor Fertigstellung der Verkabelung der Inneneinheiten und noch nicht getesteter Verkabelung der Außeneinheiten (Manuelle Einstellung über die Kabel-Fernbedienung)

Gleichen Sie die Inneneinheit, deren Adresse festgelegt werden soll, 1 : 1 mit der Kabel-Fernbedienung ab. 1.

(Verdrahtungsbeispiel für 2 Kreise)



(Kühlkreisadresse) →

(Inneneinheits-Adresse) →

Richten Sie in dem obigen Beispiel die Adresse ein, nachdem Sie die Kabel-Fernbedienung einzeln angeschlossen haben.

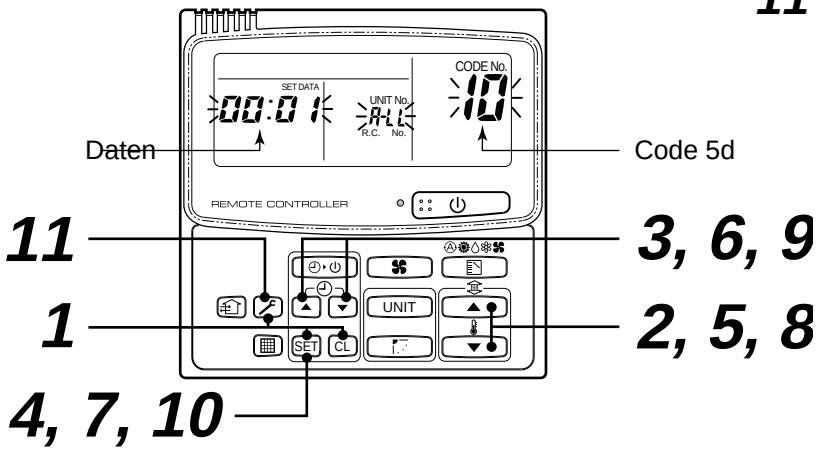
Gruppenadresse

Einzel : 0000
Zentraleinheit : 0001
Abschlusseinheit : 0002 } Bei Gruppensteuerung

(Gruppenadresse) →

Bedienung

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →
7 → 8 → 9 → 10 → 11 **Ende**



Schalten Sie die Stromversorgung ein.

1 **Drücken Sie gleichzeitig [SET] + [CL] + [🔧] für 4 Sekunden oder länger.**
Die LCD beginnt zu blinken.

2 **Geben Sie mit Hilfe der Tasten zur Temperatureinstellung [▲] / [▼] den Code *12* ein.**

3 **Wählen Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung xx/xx die Adresse des Kühlkreises.**
(Passen Sie Adresse der Adresse des Kühlkreises auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit des gleichen Kühlkreises an.)

4 **Drücken Sie [SET].**
(OK, wenn die Anzeige aufleuchtet.)

5 **Geben Sie mit Hilfe der Tasten zur Temperatureinstellung [▲] / [▼] den Code *13* ein.**

6 **Wählen Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung [▲] / [▼] die Adresse der Inneneinheit.**

7 **Drücken Sie [SET].**
(OK, wenn die Anzeige aufleuchtet.)

8 **Geben Sie mit Hilfe der Tasten zur Temperatureinstellung [▲] / [▼] den Code *14* ein.**

9 **Stellen Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung [▲] / [▼] folgende Werte ein: Einzel = *0000*, Haupteinheit = *0001*, Untereinheit = *0002*.**

10 **Drücken Sie [SET].**
(OK, wenn die Anzeige aufleuchtet.)

11 **Drücken Sie [🔧].**
Die Einrichtung ist hiermit beendet.
(Der Status wechselt in den normalen Stop-Modus.)

Hinweis 1)

Verwenden Sie bei der Einstellung der Kreisadressen über die Kabel-Fernbedienung nicht die Adressen **29** und **30**.

Die Adressen **29** und **30** können nicht in der Außeneinheit verwendet werden. Werden Sie versehentlich verwendet, erscheint als Fehler **[E04]** (Innen-/Außeneinheits-Kommunikationsfehler).

Hinweis 2)

Wurde über die Kabel-Fernbedienung eine Adresse manuell eingerichtet, fahren Sie nach der Haupteinheit mit den nachfolgenden Einheiten fort.

- Richten Sie mit SW13 und 14 auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit von jedem Kreis die Kreisadresse des Kreises ein.
- Schalten Sie den Schalter SW30-2 auf den Schnittstellen-Leiterplatten aller Haupteinheiten, die zu der gleichen zentralen Steuerung gehören, mit Ausnahme der letzten Adresse ab. (Der Endwiderstand aller Kabel des zentralen Steuersystems der Innen-/Außeneinheiten sind einheitlich.)
- Schließen Sie zwischen den Kontakten [U1 U2] und [U3 U4] der Haupteinheit von jedem Kühlkreis ein Relais an.
- Richten Sie dann die Adresse der zentralen Steuerung ein. (Details zur Einrichtung der Adresse für die zentrale Steuerung finden Sie im Installationshandbuch der zentralen Steuerung.)

Festlegung der Adresse der Inneneinheit und der Position der Haupteinheit auf der Fernbedienung

[Festlegung der Nummer der Inneneinheit und deren Position]

1. Wenn Sie die Adresse einer Inneneinheit wissen wollen, kann auch die Position der Inneneinheit erkannt werden.

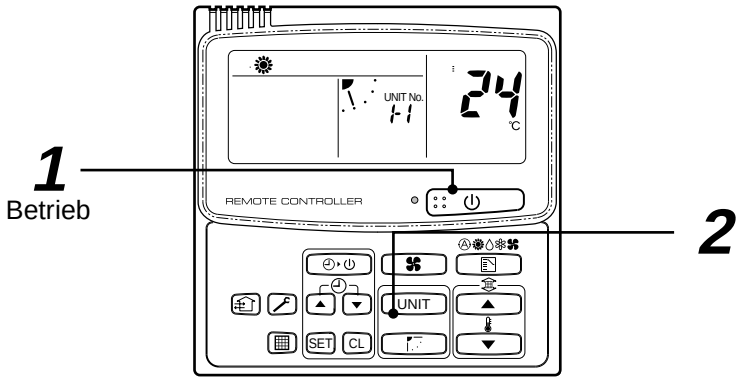
- Bei Einzelbetrieb (Kabel-Fernbedienung: Innengerät = 1 : 1) oder Gruppensteuerung

<Vorgehensweise> (Bedienung wenn die Klimaanlage in Betrieb ist)

1 **Stoppt Sie, drücken Sie** ⏻**.**

2 **Drücken Sie** UNIT**.**

Auf der LCD wird die Einheit 1-1 angezeigt. (Erlischt nach einigen Sekunden) Die angezeigte Nummer der Einheit zeigt die Kreisadresse und die Adresse der Inneneinheit. (Sind andere Inneneinheiten an der gleichen Fernbedienung angeschlossen (Gruppensteuerung), wird nach jedem Drücken von UNIT die nächste Einheit angezeigt.)



Bedienung

1 → ***2***

7 ADRESS-EINSTELLUNG

2. Wollen Sie anhand der Adresse die Position der Inneneinheit wissen:

- Feststellen der Nummer einer Einheit in einer Gruppensteuerung:

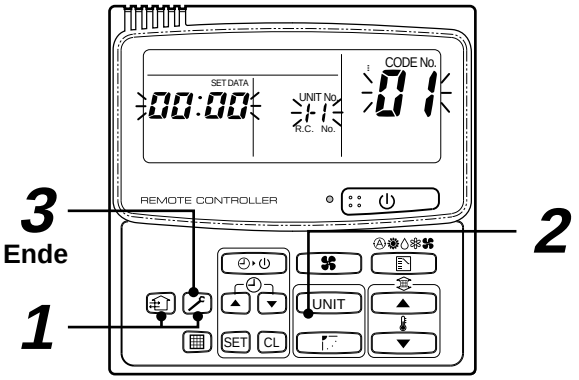
<Vorgehensweise> (Bedienung wenn die Klimaanlage nicht in Betrieb ist)

Die Nummern der Inneneinheiten einer Gruppe werden der Reihe nach angezeigt und die entsprechenden Lüfter beginnen zu arbeiten.

1 **Drücken Sie gleichzeitig [⌂] + [🔧] für 4 Sekunden oder länger.**
- Als Nummer der Einheit wird ALL angezeigt.
- Alle Lüfter der Inneneinheiten einer Gruppe schalten sich ein.

2 **Jedes Mal, wenn Sie [UNIT] drücken, schaltet die Anzeige von der einen Geräte-Nummer in der Gruppe zur nächsten.**
- Die als erste angezeigte Gerätenummer ist die Adresse der Haupteinheit.
- Nur der Lüfter der ausgewählten Inneneinheit schaltet sich ein.

3 **Drücken Sie [🔧], um die Funktion zu beenden.**
Alle Inneneinheiten der Gruppe halten an.



Bedienung

1 → ***2*** → ***3*** **Ende**

• Abfrage der Nummer einer Einheit mit einer beliebigen Kabel-Fernbedienung.

<Vorgehensweise> (Bedienung wenn die Klimaanlage nicht in Betrieb ist)

Die Nummer und die Position von Inneneinheiten des gleichen Kreises können abgefragt werden. Eine Außeneinheit wird ausgewählt und die Nummern der Inneneinheiten des gleichen Kühlkreises werden der reihe nach angezeigt und der jeweilige Lüfter wird eingeschaltet.

1 **Drücken Sie gleichzeitig die Tasten zur Zeiteinstellung [▼] + [🔧] für 4 Sekunden oder länger.**
Zuerst wird für Kreis 1 der Code AC (Adressänderung) angezeigt. (Wählen Sie die Außeneinheit)

2 **Wählen Sie mit den Tasten [UNIT] + [☐] die Kreisadresse.**

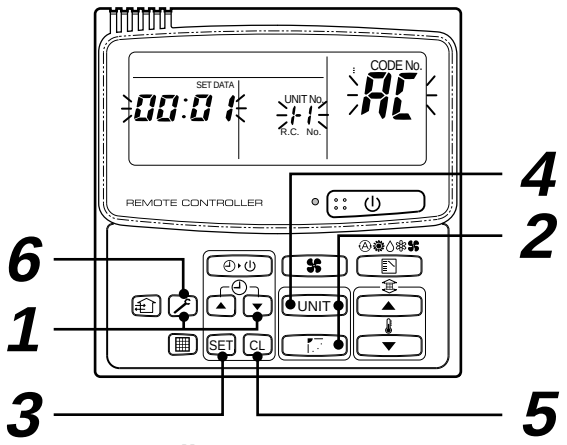
3 **Bestätigen Sie mit der Taste [SET] die gewählte Kreisadresse.**
- Die Adresse der Inneneinheit, die an dem Kühlkreis der ausgewählten Außeneinheit angeschlossen ist, wird angezeigt und der Lüfter eingeschaltet.

4 **Jedes Mal, wenn Sie [UNIT] drücken, schaltet die Anzeige von der einen Geräte-Nummer in der Gruppe zur nächsten.**
- Nur der Lüfter der ausgewählten Inneneinheit schaltet sich ein.

[Auswahl einer anderen Kreisadresse]

5 **Drücken Sie [CL], um die Funktion *2* zurückzukehren.**
- Die Adressen der Inneneinheiten eines anderen Kreises können der Reihe nach angezeigt werden.

6 **Drücken Sie [🔧], um die Funktion zu beenden.**



Bedienung

1 → ***2*** → ***3*** →
4 → ***5*** → ***6*** **Ende**

Änderung der Adresse einer Inneneinheit mit der Kabel-Fernbedienung

- **Änderung der Adresse einer einzelnen Inneneinheit (Kabel-Fernbedienung: Innengerät = 1 : 1) oder Gruppensteuerung** (Ist die automatische Einstellung der Adressen beendet, steht diese Funktion zur Verfügung.)

<Vorgehensweise> (Bedienung wenn die Klimaanlage nicht in Betrieb ist)

1 **Drücken Sie gleichzeitig [SET] + [CL] + [🔧] für 4 Sekunden oder länger.**
(Bei einer Gruppensteuerung ist die erste angezeigte Nummer die Nummer der Haupteinheit.)

2 **Wählen Sie in einer Gruppensteuerung eine Inneneinheit, die geändert werden soll, mit [UNIT].**
(Der Lüfter der ausgewählten Inneneinheit schaltet sich ein.)

3 **Geben Sie mit Hilfe der Tasten zur Temperatureinstellung [▲] / [▼] den Code 13 ein.**

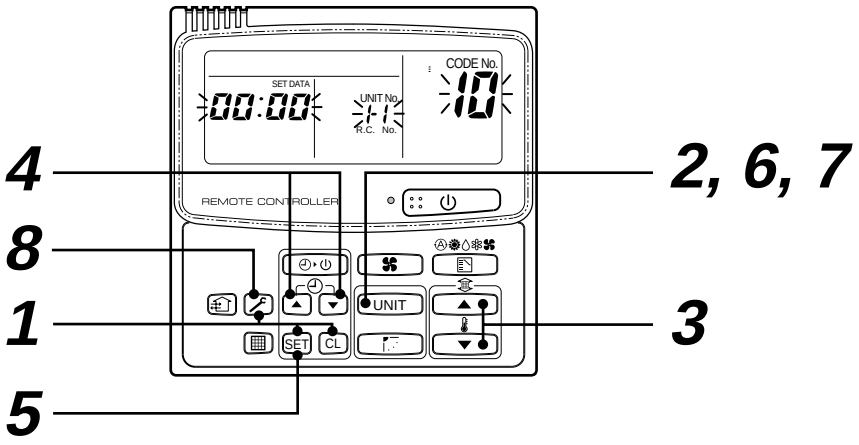
4 **Ändern Sie mit Hilfe der Tasten [▲] / [▼] zur Zeiteinstellung die Daten, die Sie editieren wollen.**

5 **Drücken Sie [SET].**

6 **Wählen Sie mit [UNIT] die Einheit, die als nächstes geändert werden soll.**
Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6, um die Adressen so zu ändern, dass es keine Duplikate gibt.

7 **Drücken Sie nach der Änderung [UNIT], um die neuen Werte zu übernehmen.**

8 **Zur Übernahme und zur Beendigung der funktion drücken Sie [🔧].**



Bedienung

1 → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6*** → ***7*** → ***8*** **Ende**

7 ADRESS-EINSTELLUNG

- **Änderung aller Adressen der Inneneinheiten über eine beliebige Kabel-Fernbedienung**
  (Ist die automatische Einstellung der Adressen beendet, steht diese Funktion zur Verfügung.)

Inhalt: Mit einer Kabel-Fernbedienung können die Adressen der Inneneinheiten für den gleichen Kühlkreis geändert werden.

∗ Ändern Sie die Adresse im Modus Adressprüfung/Adressänderung.

<Vorgehensweise> (Bedienung wenn die Klimaanlage nicht in Betrieb ist)

1 **Drücken Sie gleichzeitig die Tasten zur Zeiteinstellung [▼] + [🔧] für 4 Sekunden oder länger.**
Zuerst wird für Kreis 1 der Code AC (Adressänderung) angezeigt.

2 **Wählen Sie mit den Tasten [UNIT] + [⊡] die Kreisadresse.**

3 **Drücken Sie [SET].**
- Die Adresse der Inneneinheit, die an dem Kühlkreis der ausgewählten Außeneinheit angeschlossen ist, wird angezeigt und der Lüfter eingeschaltet.
  Zuerst wir die Adresse der momentanen Inneneinheit angezeigt. (Die Kreisadresse wird angezeigt.)

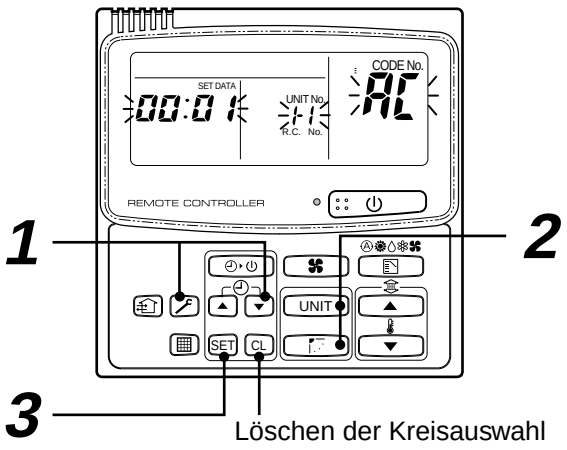
4 **Mit den Tasten [▲] / [▼] der Zeiteinstellung kann nach oben/unten durch die Adressen der Inneneinheiten geblättert werden.**
Ändern Sie die Vorgabedaten in eine neue Adresse.

5 **Wählen Sie mit der Taste [SET] die Einstelldaten.**

6 **Jedes Mal, wenn Sie xx drücken, schaltet die Anzeige von der einen Geräte-Nummer in der Gruppe zur nächsten. Nur der Lüfter der ausgewählten Inneneinheit schaltet sich ein.**
Wiederholen Sie die Schritte ***4*** bis ***6***, um die Adressen so zu ändern, dass es keine Duplikate gibt.

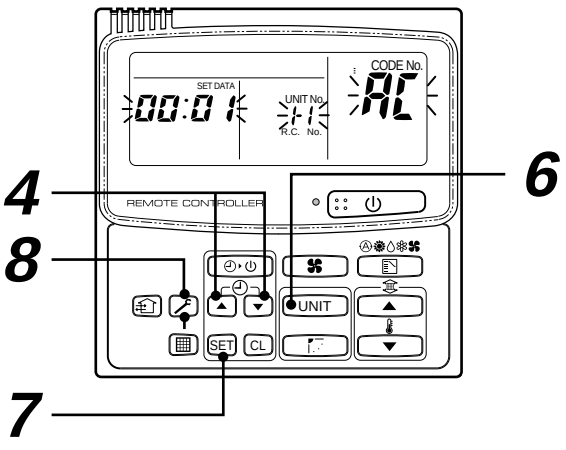
7 **Drücken Sie [SET].**
(Alle Anzeigen auf der LCD leuchten auf.)

8 **Drücken Sie [🔧], um die Funktion zu beenden.**



Löschen der Kreisauswahl

Wird die Nummer der Einheit nicht angezeigt, existiert diese Außeneinheit in diesem Kreis nicht.
Drücken Sie [CL], und wählen Sie dann entsprechend der Funktion 2 einen Kreis.



Beenden der Einstellung

Bedienung

1 → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6*** → ***7*** → ***8*** **Ende**

Löschen von Adressen (Zurücksetzen auf die Werkseinstellung (keine Adressen ausgewählt)

Methode 1

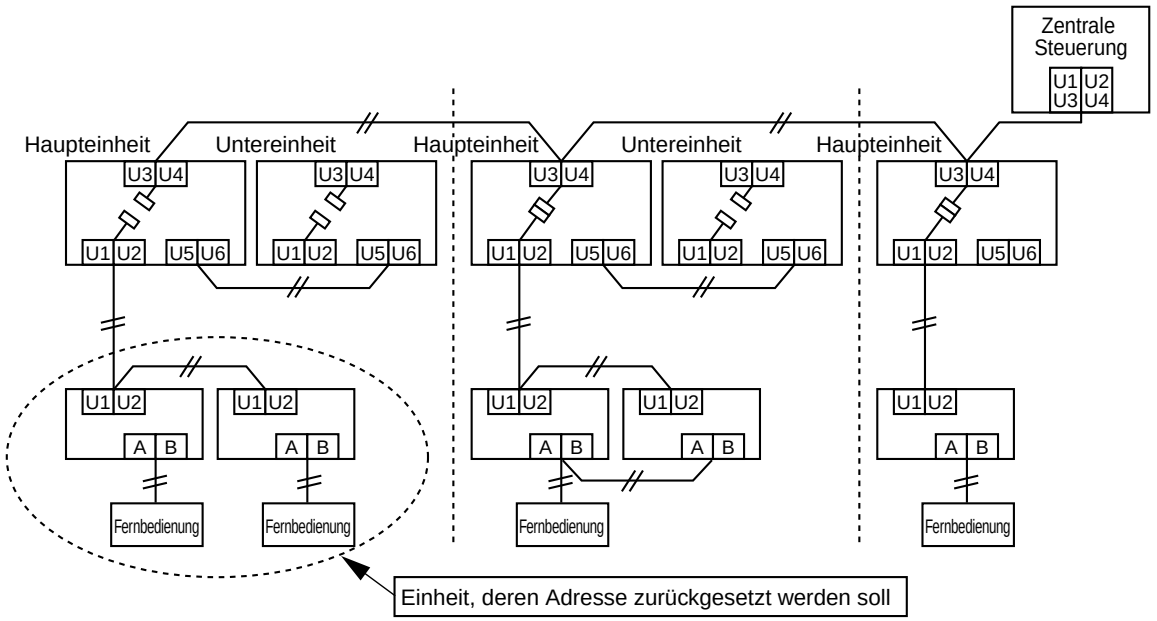
Adressen können einzeln über die Kabel-Fernbedienung gelöscht werden.

In die Kreisadresse, Adresse der Inneneinheit und Gruppenadresse wird über die Kabelfernbedienung "**0099**" geschrieben. (Details zur Einrichtung über die Kabel-Fernbedienung finden Sie in den oben stehenden Erklärungen.)

Methode 2

Löschen der Adressen der Inneneinheiten eines Kühlkreises über die Außeneinheit.

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Kühlkreises ab, um die Geräte auf Werkseinstellung zurückzusetzen und ändern Sie die Haupteinheit wie folgt:
   1) Entfernen Sie das Relais zwischen [U1 U2] und [U3 U4].
      (Wurde es bereits entfernt, lassen Sie das Gerät in diesem Status.)
   2) Schalten Sie SW30-2 auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit ein, wenn Sie AN ist.
      (Wurde es bereits eingeschaltet, lassen Sie das Gerät in diesem Status.)



2. Schalten Sie die Stromversorgung der Innen-/Außeneinheit, deren Adresse gelöscht werden soll, ein.
   Prüfen Sie nach 1 Minute, ob "U 1 - - -" angezeigt wird und führen Sie die folgenden Einstellungen an der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit aus, deren Adresse in einem Kühlkreis gelöscht werden soll.

SW01	SW02	SW03	SW04	Adresse, die gelöscht wird
2	1	2	Prüfen Sie, ob auf der 7-Segment-Anzeige "A.d.buS" angezeigt wird und drücken Sie SW04 für mindestens 5 Sekunden.	Kreis + Inneneinheit + Gruppenadresse
2	2	2	Prüfen Sie, ob auf der 7-Segment-Anzeige "A.d.nEt" angezeigt wird und drücken Sie SW04 für mindestens 5 Sekunden.	Zentrale Adresse

3. Nachdem "A.d. c.L." auf der 7-Segment-Anzeige angezeigt wir, setzen Sie SW01/SW02/SW03 auf 1/1/1 zurück.
4. War die Löschung erfolgreich, wird nach einer Weile "U.1.L08" auf der 7-Segment-Anzeige angezeigt.
   Wird auf der 7-Segment-Anzeige "A.d. n.G." angezeigt, kann die Adresse auch einem anderen Kühlkreis zugeordnet sein. Prüfen Sie das Relais zwischen den Anschlüssen [U1 U2] und [U3 U4].

   HINWEIS)
   Seien Sie vorsichtig, dass auch die Adressen der anderen Kühlkreise gelöscht werden können, wenn die Funktion nicht korrekt ausgeführt wird.
5. Richten Sie nach dem Löschen die Adressen neu ein.

8 TESTLAUF

Vorbereitung

- Ehe Sie die Stromversorgung einschalten, prüfen Sie folgendes:
  1) Prüfen Sie mit einem 500V Multimeter, ob zwischen den Anschlüssen 1 bis 3 und Masse 1 MΩ oder mehr gemessen werden. Schalten Sie das Gerät nicht eine, wenn weniger als 1 MΩ gemessen werden.
  2) Prüfen Sie, ob alle Ventile der Außeneinheit ganz geöffnet sind.
- Drücken Sie nie den elektromagnetischen Schütz, um den Test vorzeitig zu starten.
  (Dies ist gefährlich, da so die Schutzvorrichtung nicht korrekt arbeitet.)

WARNUNG

Um den Kompressor beim Start zu schützen, lassen Sie das Gerät mindestens 12 Stunden eingeschaltet, ehe Sie es in Betrieb setzen.

Ablauf des Tests

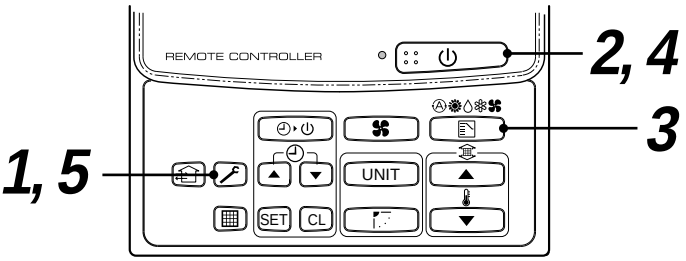
- Um eine einzelne Raumeinheit im Lüftermodus laufen zu lassen, schalten Sie das Gerät ab, schließen Sie CN72 auf der Leiterplatte kurz und starten Sie das Gerät wieder. (Starten des Geräts im FAN (Lüfter) - Modus Vergessen Sie nicht, nach dem Test den kurzgeschlossenen CN72 wieder zurückzusetzen.
- Bedienen Sie das Gerät über die Fernbedienung und prüfen Sie die üblichen Funktionen. Details zur Bedienung finden Sie im Benutzerhandbuch.

  Sie können auch einen Testlauf erzwingen, wenn die Raumtemperatur das Thermostat abgeschaltet hat.

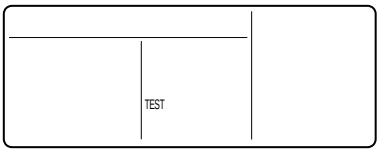
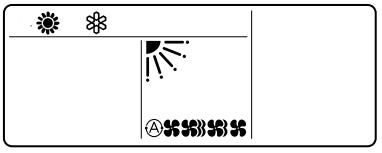
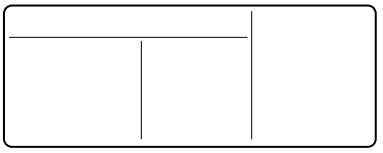
  Um eine ständige Wiederholung des Tests zu verhindern schaltet diese Funktion nach 60 Minuten automatisch wieder in den normalen Betrieb um.

HINWEIS

Verwenden Sie den Testlauf nur zum Test, nicht für den normalen Betrieb, da er das System besonders belastet.



Verdrahtete Standardfernbedienung

Vorgehensweise	Beschreibung	
1	Halten Sie die Taste [🔧] für 4 Sekunden oder länger gedrückt. [TEST] wird angezeigt und es kann zwischen verschiedene Betriebsarten umgeschaltet werden.	
2	Drücken Sie [⏻].	
3	Wählen Sie mit der Taste [📋] die Betriebsart [COOL] oder [HEAT]. • Wählen Sie keinen anderen Betriebsmodus. • Während des Testlaufs wird die Temperatur nicht geregelt. • Fehler werden wie im Normalbetrieb erkannt.	
4	Nach Beendigung des Tests drücken Sie [⏻], um den Test anzuhalten. (Es erscheint wieder eine Anzeige wie unter Punkt ***1***)	
5	Um den Testmodus zu verlassen, drücken Sie die Taste [🔧]. Die Anzeige [TEST] erlischt. Die Fernbedienung kehrt in den normalen Status zurück.	

Testlauf über die Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit

Dieses Klimagerät verfügt über eine Funktion, die den Testlauf auch anhand der Steuerung über die Schalter auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit durchführen kann.

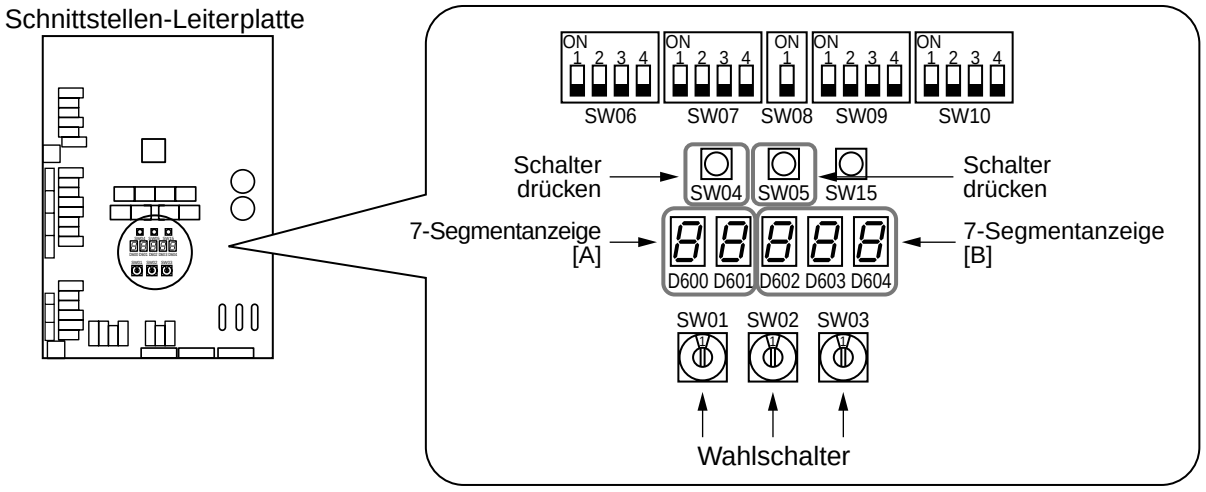
Diese Funktion wird in “Individueller Testlauf”, bei dem der Testlauf für einzelne Einheiten durchgeführt wird, und “Sammeltestlauf”, bei dem alle angeschlossenen Einheiten getestet werden, unterteilt.

<Individueller Testlauf>

	Vorgehensweise	Funktion	7-Segmentanzeige	
Start	1	Stellen Sie die Betriebsart der Inneneinheit die getestet wird über die Kabel-Fernbedienung auf [COOL] oder [HEAT]. (Wurde das System nicht eingerichtet, verwenden Sie den momentanen Betriebsmodus.)	[A] [U1]	[B] [ ]
	2	Stellen Sie den Wahlschalter auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit auf [16] und SW02 sowie SW03 auf die Adresse der Inneneinheit, die den Testlauf durchführen soll.	[A] [ ] ↓ Adressanzeige der entsprechenden Inneneinheit	[B] [ ]
	3	Drücken Sie SW04 für mindestens 10 Sekunden. • Der Betriebsmodus der entsprechenden Inneneinheit wechselt in den Modus, der mit der Kabel-Fernbedienung ausgewählt wurde. • Die Temperatur kann während des Testlaufs nicht justiert werden. • Fehler werden wie im Normalbetrieb erkannt. • Der Testlauf wird erst 3 Minuten nachdem die Stromversorgung eingeschaltet oder der Normalbetrieb gestoppt wurde gestartet.	[A] [ ] ↓ Adressanzeige der entsprechenden Inneneinheit	[B] [ ] ↓ Für 5 Sekunden wird [FF] angezeigt
Stopp	1	Setzen Sie die Wahlschalter auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit zurück, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] [ ]

<Sammeltest>

	Vorgehensweise	Funktion	7-Segmentanzeige	
Start	1	Stellen Sie die Wahlschalter der Schnittstellenkate der Haupteinheit auf COOL SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] HEAT: SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] [ ] [ ]
	3	Drücken Sie SW04 für mindestens 10 Sekunden. • Die Temperatur kann während des Testlaufs nicht justiert werden. • Fehler werden wie im Normalbetrieb erkannt. • Der Testlauf wird erst 3 Minuten nachdem die Stromversorgung eingeschaltet oder der Normalbetrieb gestoppt wurde gestartet.	[A] [C] [H]	[B] [–C] [–H]
Stopp	1	Setzen Sie die Wahlschalter auf der Schnittstellen-Leiterplatte der Haupteinheit zurück, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] [ ]



9 FEHLERSUCHE

Zusätzlich zur Überprüfung der Inneneinheit über die Fernteuerung können Probleme an der Außeneinheit durch die 7-Segment-Anzeige auf der Leiterplatte der Außeneinheit diagnostiziert werden. Verwenden Sie diese Funktion für die unterschiedlichsten Tests. Schalten Sie nach dem test alle DIP-Schalter wieder in die Position OFF.

■ 7-Segment-Anzeige und Fehlercode

Einstellung des Wahlschalters			Anzeigeinhalt	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Fehlercode der Außeneinheit	A	Nr. Außeneinheit (nur U1)
				B	Fehlercode-Anzeige

* Existiert ein Hilfscode werden abwechselnd der Fehlerode (für 3 Sekunden) und dann der zusätzliche Code (für 1 Sekunde) angezeigt.

Fehlercode (7-Segmentanzeige [B], Außeneinheit)

Anzeige wenn SW01: 1, SW02: 1, SW03: 1

Fehlercode (7-Segmentanzeige, Außeneinheit)	Hilfscode	Fehlercode-Bezeichnung
E06	Anzahl der normal empfangenen Inneneinheiten	Senken der Anz. der Raumeinheiten
E07	—	Kommunikationsfehler / Inneneinheit/Außeneinheit
E08	Doppelte Raumgeräteadresse	Doppelte Raumgeräteadresse
E12	01: Kommunikation zwischen Innen- u. Außeneinheit 02: Kommunikation zwischen Außeneinheiten	Startfehler automatische Adressen
E15	—	Keine Raumeinheit während automatischer Adressierung
E16	00: Überkapazität 01 ~: Anzahl der angeschlossenen Einheiten	Anzahl der angeschlossenen Einheiten / Überkapazität
E19	00: Keine Haupteinheit 02: Zwei oder mehr Haupteinheiten	Fehler bei Anzahl der Außeneinheiten
E20	01: Außeneinheit an anderem Kreis angeschlossen 02: Inneneinheit an anderem Kreis angeschlossen	Bei automatischer Adressierung anderer Kreis angeschlossen
E23	—	Sendefehler bei Kommunikationen zwischen Außeneinheiten
E25	—	Doppelte Adresse bei Unter-Außeneinheit
E26	Anzahl der normal empfangenen Außeneinheiten	Anzahl der angeschlossenen Außengeräte senken
E28	Nr. Außeneinheit erkennen	Fehler bei Unter-Außeneinheit
E31	IPDU Anzahl	IPDU-Kommunikationsfehler
F04	—	TD1-Sensorfehler
F05	—	TD2-Sensorfehler
F06	—	TE1-Sensorfehler
F07	—	TL-Sensorfehler
F08	—	TO-Sensorfehler
F12	01: TS1-Sensorfehler 02: TS2-Sensorfehler	TS1, TS2-Sensorfehler
F13	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	TH-Sensorfehler
F15	—	Verdrahtungsfehler Außentemperatursensors (TE, TL)
F16	—	Verdrahtungsfehler Außendrucksensors (Pd, Ps)
F23	—	Ps-Sensorfehler
F24	—	Pd-Sensorfehler
F31	—	Außeneinheit EEPROM-Fehler

Fehlercode (7-Segmentanzeige, Außeneinheit)	Hilfscode	Fehlercode-Bezeichnung
H01	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	Verdichterausfall
H02	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	Fehler Magnetschalter Überspannungsrelais geschaltet Verdichterproblem (gesperrt)
H03	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	Systemfehler Stromaufnahme
H04	—	Verdichter 1 Thermo-Funktion
H06	—	Überdruckschutzvorrichtung
H07	—	Ölstandschutzschaltung
H08	01: TK1 Sensorfehler 02: TK2 Sensorfehler 03: TK3 Sensorfehler 04: TK4 Sensorfehler	Fehler Temperatursensor Ölstand
H14	—	Verdichter 2 Thermo-Funktion
H16	01: TK1 Ölkreislauf-Systemfehler 02: TK2 Ölkreislauf-Systemfehler 03: TK3 Ölkreislauf-Systemfehler 04: TK4 Ölkreislauf-Systemfehler	Fehler Magnetschalter Überspannungsrelais geschaltet Fehler Ölstandüberwachung
L04	—	Doppelte Außeneinheitsadresse
L06	Anzahl der Raumgeräte mit Priorität	Mehrere Raumgeräte mit Priorität
L08	—	Raumgerätegruppe/Adresse nicht gesetzt
L10	—	Kapazität Außengerät nicht gesetzt
L28	—	Anzahl angeschlossener Außeneinheiten zu hoch
L29	IPDU Anzahl	Fehler IPDU-Anzahl
L30	Erkannte Raumgeräteadresse	Externer Stopp von Inneneinheit
L31	—	erweiterter I/C-Fehler
P03	—	Fehler Heißgastemperatur TD1
P04	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	Überdruck SW-System
P05	01: Fehler fehlende Phase 02: Fehler Phasenreihenfolge	Fehler fehlende Phase/Phasenreihenfolge
P07	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	Fehler Kühlkörperüberhitzung
P10	Erkannte Raumgeräteadresse	Raumgerät Überlauf-Fehler
P13	—	Fehler Flüssigkeitserkennung Außeneinheit
P15	01: TS-Bedingung 02: TD-Bedingung	Gasleck-Erkennung
P17	—	Heißgastemperatur TD2 Fehler
P19	Erkannte Anzahl Außeneinheiten	4-Wege-Ventil-Fehler
P20	—	Überdruck-Schutzfunktion
P22	0 ∗ : IGBT-Kurzschluss 1 ∗ : Fehler Schaltkreis Positionserkennung Lüftermotor 3 ∗ : Lüftermotorproblem C ∗ : Temperaturfehler TH-Sensor (Kühlkörperüberhitzung) D ∗ : TH-Sensorfehler E ∗ : VDC-Ausgangsfehler	IPDU-Fehler Außeneinheits-Lüfter
P26	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	Fehler Kurzschlusssicherung G-TR
P29	01: Verdichter 1 02: Verdichter 2	Systemfehler Verdichter-Position